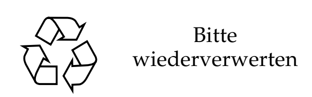


Netra™ T2000-Server Installationshandbuch

Sun Microsystems Inc.
www.sun.com

Teilenr. 819-7360-10
September 2006, Überarbeitung A

Bitte senden Sie Ihre Anmerkungen zu diesem Dokument an: http://www.sun.com/hwdocs/feedback


Bitte
wiederverwerten


Adobe PostScript

Inhalt

Abbildungen

Tabellen

Vorwort

Das *Netra T2000-Server - Installationshandbuch* enthält Anleitungen und Informationen zur Montage des Servers in ein Rack. Dieses Dokument richtet sich an Techniker, Systemverwalter, autorisierte Service-Provider (ASPs) und Benutzer, die Erfahrung mit der Installation und Konfiguration von Hardware haben.

Aufbau dieses Handbuchs

Kapitel 1 bietet einen Überblick über die Leistungsmerkmale des Netra™ T2000-Servers.

Kapitel 2 bietet Hintergrundinformationen zu den Installationsvorgängen.

Kapitel 3 enthält Anweisungen zum Einbau des Servers in ein offenes Rack mit vier Stützen oder einem geschlossenen Serverschrank.

Kapitel 4 enthält Anweisungen zum ein Einbau des Servers in ein offenes Rack mit zwei Stützen.

Kapitel 5 enthält Anweisungen zur Verkabelung des Servers.

Kapitel 6 enthält Anweisungen zum Booten des Servers und zum Aktivieren des Systemcontroller-Netzwerkanschlusses (NET MGT).

In Anhang A finden Sie ein Arbeitsblatt zur Softwarekonfiguration.

Verwenden von UNIX-Befehlen

Dieses Dokument enthält keine Informationen über einige grundlegende UNIX®-Befehle und Vorgänge wie das Herunterfahren oder Starten des Systems und das Konfigurieren von Geräten. Entsprechende Informationen finden Sie in der:

- Softwaredokumentation im Lieferumfang des Systems
- Dokumentation zum Betriebssystem Solaris™ unter:

  `http://docs.sun.com`

Eingabeaufforderungen der Shell

Shell	Eingabeaufforderung
C-Shell	*Systemname*`%`
Superuser der C-Shell	*Systemname*`#`
Bourne- und Korn-Shell	`$`
Superuser der Bourne- und Korn-Shell	`#`

Typografische Konventionen

Schriftart*	Bedeutung	Beispiele
`AaBbCc123`	Namen von Befehlen, Dateien und Verzeichnissen; Meldungen auf dem Bildschirm	Bearbeiten Sie die Datei `.login`. Verwenden Sie den Befehl `ls -a`, um eine Liste aller Dateien aufzurufen. `% Sie haben Post.`
`AaBbCc123`	Tastatureingaben im Gegensatz zu Bildschirmausgaben des Computers	`%` **`su`** `Passwort:`
AaBbCc123	Buchtitel, neue Wörter oder Begriffe sowie Wörter, die hervorgehoben werden sollen. Ersetzen Sie Befehlszeilenvariablen durch den tatsächlichen Namen oder Wert.	Lesen Sie Kapitel 6 im *Benutzerhandbuch*. Diese Optionen werden als *Klassenoptionen* bezeichnet. Sie *müssen* Superuser sein, um diese Aufgabe ausführen zu können. Um eine Datei zu löschen, geben Sie `rm` *Dateiname* ein.

* Die Einstellungen Ihres Browsers können von diesen Einstellungen abweichen.

Weiterführende Dokumentation

Anwendungsbereich	Titel	Teilenummer	Format	Verfügbar
Administration	*Netra T2000-Server - Systemverwaltungshandbuch*	819-7335-10	PDF	Online
Installation	*Netra T2000-Server - Installationshandbuch*	819-7360-10	PDF	Online
Aktualisierungen	*Netra T2000 Server Product Notes*	819-5840-10	PDF	Online
Dienst	*Netra T2000 Server Service Manual*	819-5841-10	PDF	Online
Planung	*Netra T2000 Server Site Planning Notes*	819-5842-10	PDF	Online
Konformität	*Netra T2000 Server Safety and Compliance Guide*	819-5843-10	PDF	Online
Dokumentation	*Netra T2000-Server – Erste Schritte*	819-7343-10	Gedruckt PDF	Lieferpaket Online
Referenz	*Handbuch zu ALOM CMT 1.2*	819-7131-10	PDF	Online

Die aufgeführten Online-Dokumente sind unter folgender URL erhältlich:

`http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/`

Dokumentation, Support und Schulung

Sun-Funktionsbereich	URL
Dokumentation	`http://www.sun.com/documentation/`
Support	`http://www.sun.com/support/`
Schulung	`http://www.sun.com/training/`

Websites von Drittanbietern

Sun™ ist nicht verantwortlich für die Verfügbarkeit der in diesem Dokument erwähnten Websites anderer Hersteller. Sun haftet nicht für den Inhalt oder Werbung auf diesen Websites oder für die auf diesen Websites angebotenen Produkte und Materialien. Sun übernimmt keine Verantwortung oder Haftung für tatsächliche oder angebliche Schäden oder Verluste, die im Zusammenhang mit den auf diesen Websites angebotenen Informationen, Waren oder Dienstleistungen entstanden sind.

Kommentare und Anregungen

Da wir an einer ständigen Verbesserung unserer Dokumentationen interessiert sind, freuen wir uns über Ihre Kommentare und Anregungen. Bitte lassen Sie uns Ihre Kommentare über folgende Site zukommen:

`http://www.sun.com/hwdocs/feedback`

Bitte geben Sie dabei den Titel und die Teilenummer des Dokuments an:

Netra T2000-Server - Installationshandbuch, Teilenummer 819-7360-10.

KAPITEL 1

Netra T2000-Server - Überblick

Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Leistungsmerkmale des Netra T2000-Servers. Es umfasst die folgenden Themen:

Ansichten des Servers

Die folgenden Abbildungen zeigen die physischen Merkmale des Servers.

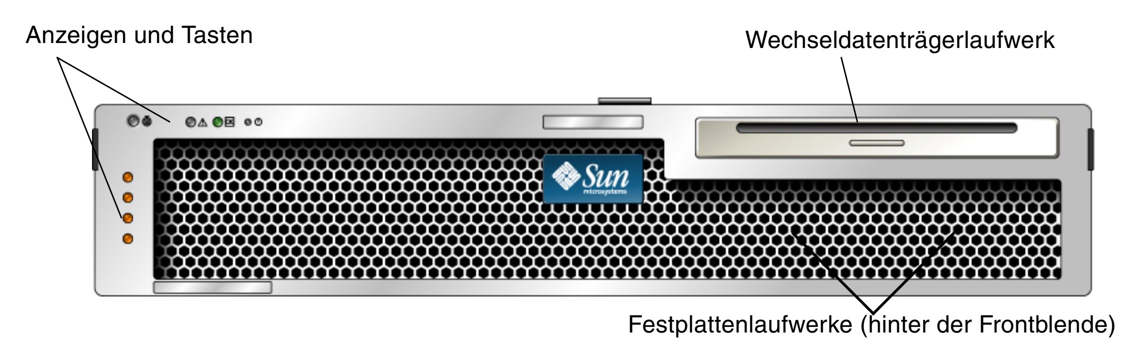


ABBILDUNG 1-1 Netra T2000-Server - Frontblende

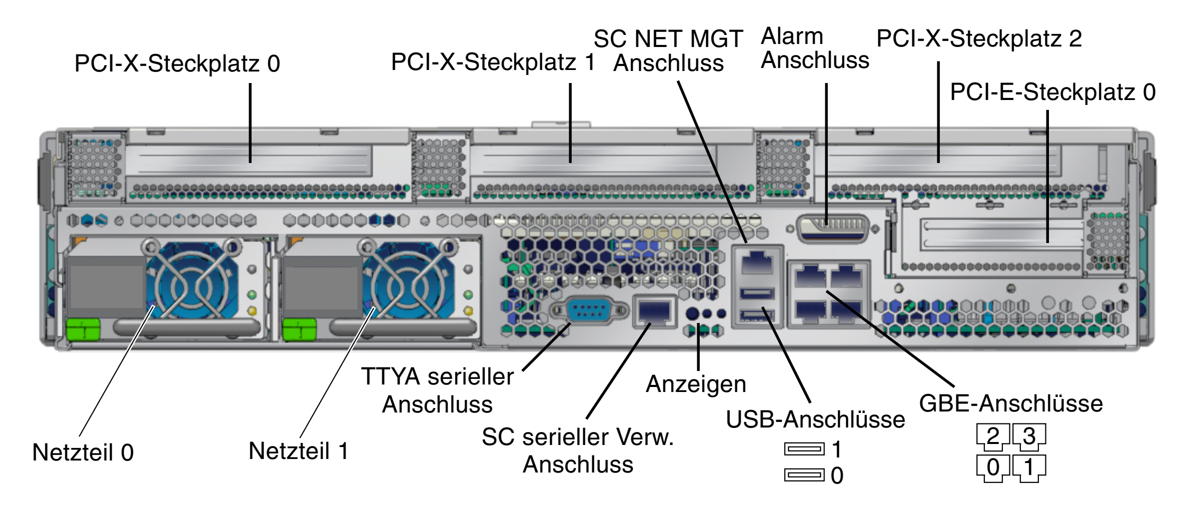


ABBILDUNG 1-2 Netra T2000-Server - Rückseite



ABBILDUNG 1-3 Netra T2000-Server

Leistungsmerkmale des Servers

Der Server ist ein hochleistungsfähiger, umfassend skalierbarer und besonders zuverlässiger Einstiegsserver. Er bietet zahlreiche Optionen für die spezifischsten Anforderungen. Der Server bietet die folgenden Leistungsmerkmale:

TABELLE 1-1 Leistungsmerkmale des Servers

Leistungsmerkmal	Beschreibung
Prozessor	1 UltraSPARC® T1-Mehrkernprozessor (4, 6 oder 8 Kerne)
Hauptspeicher	16 Steckplätze für einen der folgenden Typen von DDR2-DIMMS: • 256 MB (max. 4 GB) • 512 MB (max. 8 GB) • 1 GB (max. 16 GB) • 2 GB (max. 32 GB)
Ethernet-Anschlüsse	4 Anschlüsse, 10/100/1000 MB
Interne Festplatten	2 SFF-SAS-Festplattenlaufwerke
Sonstige interne Geräte	1 Wechseldatenträgerlaufwerk
Alarm	1 Telco-Alarm
USB-Anschlüsse	2 USB 2.0-Anschlüsse
Kühlung	3 Hochleistungslüfter zur Kühlung von Prozessor, Speicher-DIMM und PCI-Karte; 2 Niedrigstromlüfter zur Kühlung von Festplatten- und Wechseldatenträgerlaufwerk.
PCI-Schnittstellen	• 1 PCI-Express (PCI-Ex8)-Erweiterungssteckplatz für Low-Profile-Karten • 3 PCI-X 133-Steckplätze (2 Karten voller Länge und 1 Karte halber Länge)
Netzstrom	2 bei laufendem Betrieb austauschbare, redundante Netzteile
Fernverwaltung	ALOM-Systemcontroller mit einem seriellen und einem 10/100-MB-Ethernet-Anschluss
Firmware	Firmware bestehend aus: • OpenBoot™ PROM zur Unterstützung für Systemeinstellungen und POST (Einschalttest) • ALOM für die Fernverwaltung
Verschlüsselung	Hardwareunterstützte Verschlüsselungsbeschleunigung
Betriebssystem	Solaris 10 3/05 HW2 vorinstalliert auf Festplatte 0
Sonstige Software	Java™ Enterprise System mit 90-Tage-Probelizenz

Chip-Multithreaded Multicore-Prozessor und Speichertechnologie

Der UltraSPARC T1-Multicore-Prozessor ist die Grundlage des Servers. Der UltraSPARC T1-Prozessor basiert auf der für die Abarbeitung zahlreicher Threads in Transaktionen optimierten Chip-Multithreading-Technologie (CMT). Er sorgt für einen höheren Durchsatz, während er gleichzeitig weniger Strom verbraucht und weniger Wärme erzeugt als herkömmliche Prozessorarchitekturen.

Je nach Modell ist der Prozessor mit vier, sechs oder acht UltraSPARC-Kernen bestückt. Jeder Kern entspricht einer 64-Bit-Ausführungspipeline, die vier Threads abarbeiten kann. Das bedeutet, dass der 8-Kern-Prozessor bis zu 32 aktive Threads gleichzeitig ausführt.

Zusätzliche Prozessorkomponenten wie der L1-Cache, L2-Cache, die Speicher-Crossbar, DDR2-Speichercontroller und eine JBus-E/A-Schnittstelle wurden sorgfältig auf eine optimale Leistung ausgerichtet. Näheres dazu finden Sie unter ABBILDUNG 1-4.

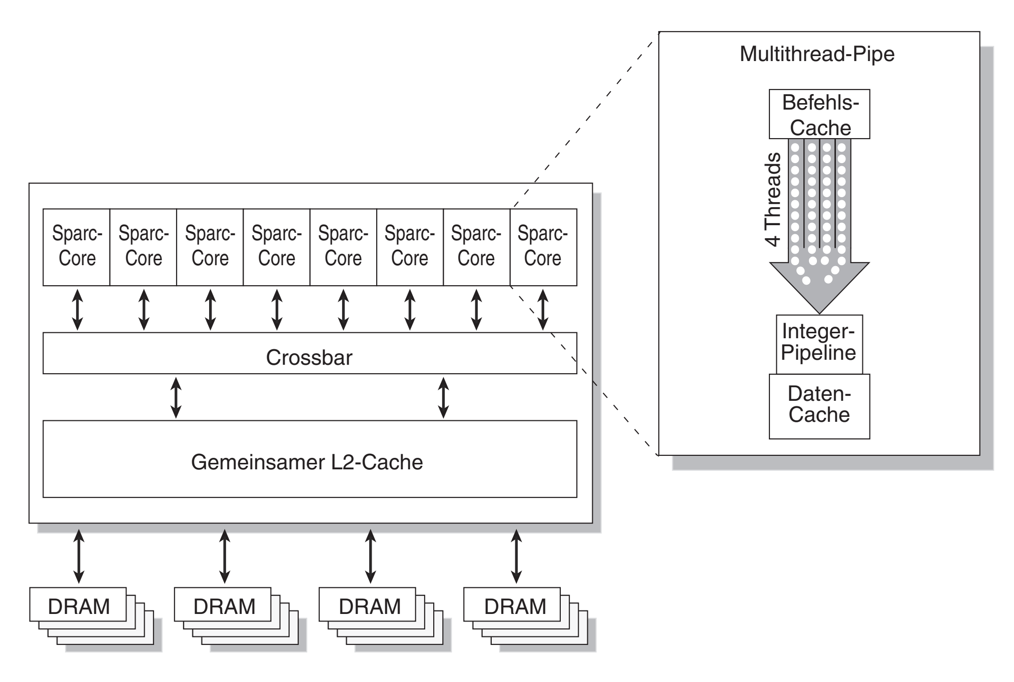


ABBILDUNG 1-4 Blockdiagramm des UltraSPARC T1-Mehrkernprozessors

Leistungsverbesserungen

Mit dem Server und seiner sun4v-Architektur sowie dem UltraSPARC T1-Multithread-Mehrkernprozessor werden verschiedene neue Technologien eingeführt.

Zu diesen Verbesserungen gehören:

- Large-Page-Optimierung
- Verringerung von TLB-Misses
- Optimiertes Block-Kopieren

Vorinstalliertes Betriebssystem Solaris

Auf dem Server ist das Betriebssystem Solaris 10 HW 3/05 (Solaris OS) vorinstalliert. Es bietet die folgenden Solaris-Leistungsmerkmale:

- Stabilität, hohe Leistung, Skalierbarkeit und Präzision eines ausgereiften 64-Bit-Betriebssystems
- Unterstützung für mehr als 12.000 führende Technik- und Geschäftsanwendungen
- Solaris Containers – Isolieren Softwareanwendungen und Dienste anhand von flexiblen, per Software definierten Grenzen.
- DTrace – Eine umfassende, dynamische Tracing-Struktur zur Optimierung von Anwendungen und Fehlerbehebung systemischer Probleme.
- Predictive Self-Healing – Eine Funktion, die automatische Diagnosen durchführt und zahlreiche Hardware- sowie Anwendungsstörungen isolieren und beheben kann.
- Sicherheit – Erweiterte Sicherheitsfunktionen zum Schutz des Unternehmens auf verschiedenen Ebenen.
- Netzwerkleistung – Der vollkommen neu geschriebene TCP/IP-Stack bewirkt eine drastische Steigerung der Leistung und Skalierbarkeit der Dienste in Ihrem Netzwerk.

Vorinstallierte Java Enterprise System-Software

Auf dem Server ist die Java Enterprise System-Software vorinstalliert. Er verfügt außerdem über eine 90-Tage-Probelizenz für folgende Java Enterprise System-Softwareanwendungen:

- Access Manager – Eine grundlegende Sicherheitsanwendung, die zu einem sicheren Zugriff auf die Webanwendungen eines Unternehmens beiträgt, indem sie SSO-Funktionen (Single Sign-On) bereitstellt sowie den Zusammenschluss vertrauenswürdiger Netzwerke erlaubt.
- Application Server – Stellt eine J2EE™ (Java 2 Platform, Enterprise Edition) 1.4-kompatible Plattform für die Entwicklung und Bereitstellung serverseitiger Java-Anwendungen und Webdienste zur Verfügung.
- Calendar Server – Ein webbasiertes Tool, das mit Verwaltungs- und Koordinationsoptionen für Termine, Ereignisse, Aufgaben und Ressourcen die Teamarbeit fördert.
- Cluster-Software – Sorgt für Hochverfügbarkeit von Unternehmenssystemanwendungen.
- Infrastruktur zur Benutzerverwaltung für Unternehmen, in denen ein zentrales Repository zum Speichern und Verwalten von Bemutzerprofilen und Zugangsberechtigungen sowie Anwendungs- und Netzwerkressourceninformationen bereitgestelt wird, um umfangreiche Benutzerdaten zu bewältigen.
- Directory Proxy Server – Bietet Sicherheitsdienste in der Art von Firewalls für Directory Server.
- Instant Messaging – Eine auf Standards basierende Anwendung für Kommunikation und Zusammenarbeit in Echtzeit.
- Message Queue – Ein Messageserver auf Unternehmensebene, der auf einer auf Standards basierenden (JMS) Messaging-Lösung basiert.
- Messaging Server – Eine hochleistungsfähige, extrem sichere Messaging-Plattform mit Sicherheitsfunktionen, die zur Gewährleistung der Integrität der Datenübertragung beitragen.
- Portal Server – Stellt Portaldienste für die Identifikation der Benutzer durch zentrale, auf Rollen und Richtlinien basierende Identitätsdienste zur Verfügung.
- Web Server – Ein sicherer, zuverlässiger und benutzerfreundlicher Webserver für mittlere und große Geschäftsanwendungen.

Wenn Sie die Vorteile von Java Enterprise System weiterhin nutzen möchten, können Sie eine Abo-Lizenz für eine Java Enterprise System Suite oder eine Kombination von Java System Suites erwerben.

Hardwareunterstützte Verschlüsselung

Der UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor bietet hardwareunterstützte Beschleunigung von RSA- und DSA-Verschlüsselungsoperationen. Dabei stellt das Betriebssystem Solaris 10 den Multithread-Gerätetreiber (`ncp`-Gerätetreiber) bereit, der die hardwareunterstützte Verschlüsselung ermöglicht.

Fernverwaltung des Servers mit ALOM

Das Sun-Leistungsmerkmal Advanced Lights Out Manager (ALOM) ist ein Systemcontroller, der Ihnen die Interaktion mit dem Server über ein Netzwerk oder über einen dedizierten seriellen Anschluss für die Verbindung mit einem Terminal oder Terminal-Server ermöglicht. ALOM bietet eine Befehlszeilenschnittstelle für die entfernte Verwaltung oder Fehlerbehebung örtlich voneinander entfernter oder unzugänglicher Systeme. ALOM läuft unabhängig vom Server und funktioniert deshalb auch weiter, wenn das Betriebssystem des Servers heruntergefahren oder der Server abgeschaltet wird.

Die ALOM-Software 4v ist als Firmware vorinstalliert und wird initialisiert, sobald Sie dem Server Strom zuführen. Sie können ALOM an Ihre spezifische Installation anpassen. ALOM lässt sich so konfigurieren, dass E-Mail-Benachrichtigungen über Hardwareausfälle, Hardwarewarnungen und andere den Server oder ALOM betreffende Ereignisse versendet werden. ALOM überwacht die folgenden Serverkomponenten:

- Temperatur der CPU
- Laufwerkstatus
- Temperatur des Gehäuses
- Lüftergeschwindigkeit und -status
- Netzteilstatus
- Spannung

Weitere Informationen zur Arbeit mit ALOM finden Sie im Systemverwaltungshandbuch des Servers.

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit des Systems

Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit (Reliability, Availability, Serviceability - RAS) stellen Designaspekte eines Servers dar, die sich auf dessen Fähigkeit eines unterbrechungsfreien Betriebs auswirken und Wartungsaufwand reduzieren.

- Zuverlässigkeit - die Eigenschaft eines Servers, ohne Störungen unterbrechungsfrei betrieben werden zu können und die Datenintegrität zu gewährleisten.
- Verfügbarkeit - die Fähigkeit eines Servers, nach einem Ausfall einen betriebsfähigen Zustand wiederzuerlangen und nur eine minimale Beeinträchtigung zuzulassen.
- Wartungsfähigkeit - die zur Wiederherstellung eines Servers nach einem Ausfall erforderliche Wartungszeit.

Gemeinsam sorgen RAS-Leistungsmerkmale für einen nahezu kontinuierlichen Serverbetrieb.

Die folgenden Leistungsmerkmale des Servers gewährleisten ein hohes Niveau an Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfähigkeit:

- Bei laufendem Betrieb austauschbare Festplatten
- Redundante, bei laufendem Betrieb austauschbare Netzteile (zwei)
- Redundante Lüftereinheiten (drei) zur Kühlung von Prozessor, Hauptspeicher und PCI-Karte und redundante Lüftereinheiten (zwei) für Festplatten- und DVD-Laufwerke
- Überwachung der Umgebungsbedingungen
- Fehlererkennung und -korrektur für eine verbesserte Datenintegrität
- Leichter Zugriff für den Austausch auf die meisten Komponenten

Weitere Informationen zur Nutzung von RAS-Leistungsmerkmalen entnehmen Sie dem Systemverwaltungshandbuch des Servers.

Hot-Swap-Komponenten

Die Server-Hardware unterstützt den Austausch bei laufendem Betrieb (hot-swapping) der im Gehäuse montierten Festplatten und Netzteile. Mithilfe der geeigneten Softwarebefehle können Sie diese Komponenten also installieren oder ausbauen, während der Server läuft. Die Hot-Swap-Technologie trägt bedeutend zu einer besseren Wartungsfähigkeit und Verfgbarkeit des Servers bei, da sie den Austausch von Festplatten und Netzteilen bei laufendem Betrieb unterstützt.

Netzteilredundanz

Der Server ist mit zwei redundanten Hot-Swap-Netzteilen bestückt, die gewährleisten, dass der Serverbetrieb selbst bei Ausfall eines der Netzteile oder einer der Stromquellen fortgesetzt wird.

Lüfterredundanz

Der Server ist mit zwei laufwerkspezifischen Lüftern ausgestattet, die gemeinsam mit den Lüftern der Stromversorgung für die Kühlung der internen Festplatten sorgen. Zusätzlich sind drei weitere Lüfter für die Kühlung der Hauptplatinenkomponenten vorhanden.

Überwachung der Umgebungsbedingungen

Im Server kommt ein Subsystem zur Überwachung der Umgebungsbedingungen zum Einsatz, das den Server und seine Komponenten vor Folgendem schützt:

- Extremen Temperaturen
- Unzureichendem Luftfluss durch den Server
- Netzteilausfall
- Hardwarestörungen

Überall im Server sind Temperatursensoren angebracht, die die Umgebungstemperatur des Servers und der internen Komponenten überwachen. Software und Hardware sorgen dafür, dass die Temperaturen im Gehäuse bestimmte festgelegte Grenzwerte für einen sicheren Betrieb nicht überschreiten. Wenn die von einem Sensor gemessene Temperatur unter den unteren oder über den oberen Grenzwert gerät, schaltet die Überwachungssubsystem-Software die gelben Wartungsaufforderungs-LEDs auf der Vorder- und Rückseite ein. Bleibt die Temperaturbedingung bestehen und erreicht einen kritischen Grenzwert, dann leitet

der Server eine Systemabschaltung mit Wartezeit ein. Wenn der ALOM versagen sollte, schützen Reservesensoren den Server vor schwerwiegenden Schäden, indem sie einen erzwungenen Hardware-Shutdown initiieren.

Alle Fehler- und Warnmeldungen werden an die Systemkonsole gesendet und in der ALOM-Konsolenprotokolldatei aufgezeichnet. Die Wartungsaufforderungs-LEDs leuchten nach einer automatischen Systemabschaltung weiter auf. Dies erleichtert die Problemdiagnose.

Das Überwachungssubsystem ist auch zum Erkennen von Lüfterausfällen ausgelegt. Das System ist mit integrierten Netzteillüftern sowie einem PCI-Lüfter und drei Gebläseeinheiten ausgestattet. Sollte der PCI-Lüfter oder die Gebläseeinheit ausfallen, erkennt das Überwachungssubsystem den Ausfall und generiert in der Systemkonsole eine Fehlermeldung, protokolliert die Meldung in der Datei `/var/adm/messages` und schaltet die LEDs „Wartung erforderlich" ein.

Das Stromsubsystem wird auf ähnliche Weise überwacht, und etwaige Störungen werden über die LEDs auf der Vorder- und Rückseite angezeigt. Zusätzlich schalten sich die LEDs an den Netzteilen ein, um auf die Störung aufmerksam zu machen.

Fehlerkorrektur und Paritätsprüfung

Der UltraSPARC T1-Mehrkernprozessor bietet Paritätsschutz auf den internen Cache-Speichern, einschließlich Tag-Parität und Datenparität auf dem D-Cache und dem I-Cache. Im internen 3MB L2-Cache kommen Paritätsschutz für Tags und ECC-Schutz für die Daten zum Einsatz.

Die erweiterte ECC-Funktion (*Chipkill*) korrigiert Fehler bis zu 4 Bit in Nibble-Grenzen, sofern sie alle dasselbe DRAM betreffen. Sollte ein DRAM ausfallen, arbeitet das DIMM trotzdem weiter.

Störungsmanagement und Predictive Self Healing

In diesem Server kommen die neuesten Störungsmanagement-Technologien zum Einsatz. Mit dem Betriebssystem Solaris 10 führt Sun eine neue Architektur für die Erstellung und Bereitstellung von Systemen und Diensten ein, die die Fähigkeit des *Predictive Self-Healing* (vorbeugende Selbstheilung) besitzen. Die Self-healing-Technologie ermöglicht es Sun-Servern, den Ausfall von Komponenten genau abzusehen und potenziell schwerwiegende Probleme einzudämmen, bevor sie tatsächlich auftreten. Diese Technologie ist sowohl in die Hardware als auch die Software des Servers integriert.

Das Kernstück der vorbeugenden Selbstheilungsfunktion ist Solaris Fault Manager, ein neuer Dienst, der Daten über Hardware- und Softwarefehler empfängt und das zugrunde liegende Problem automatisch und ohne Benutzerinteraktion diagnostiziert. Sobald ein Problem diagnostiziert wurde, wird eine Reihe von Agenten aktiviert, die das Ereignis protokollieren und bei Bedarf die fehlerhafte Komponente außer Betrieb setzen. Dank der automatischen Problemdiagnose kann der Betrieb unternehmenskritischer Anwendungen und wichtiger Systemdienste im Fall von Softwarefehlern oder größeren Störungen von Hardwarekomponenten ununterbrochen fortgesetzt werden.

Gehäuse für die Rackmontage

Der Server wird in einem Platz sparenden, 2 Rackeinheiten (2U) hohen Gehäuse für die Rackmontage geliefert, das in verschiedensten handelsüblichen Racks installiert werden kann.

KAPITEL **2**

Installationsvorbereitung

Dieses Kapitel bietet Hintergrundinformationen zu den Installations- und Einbauvorgängen.

Die folgenden Themen werden behandelt:

Benötigtes Werkzeug

- Kreuzschlitzschraubendreher
- ESD-Matte und Antistatikband

Lieferumfang

Die Standardkomponenten des Servers werden im Werk installiert. Sollten Sie Zusatzoptionen wie PCI-Karten oder Bildschirme bestellt haben, erhalten Sie diese gesondert.

Hinweis – Überprüfen Sie die Versandkartons auf Beschädigungen. Wenn ein Versandkarton Beschädigungen aufweist, fordern Sie den Spediteur auf, dem Öffnen des Kartons beizuwohnen. Bewahren Sie sämtlichen Inhalt und sämtliches Verpackungsmaterial auf, um es vom Spediteur kontrollieren zu lassen.

Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Teile des Servers erhalten haben.

- Servergehäuse
- Montagekit für 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen, Schienenmodul
- Packung mit Montageschrauben und Muttern in verschiedenen Größen für unterschiedliche Rack- und Serverschranktypen
- Diverse Hardware, Kabel, Anschlüsse etc.
- Kabelführungsarm mit sechs vorinstallierten Kabelclips
- Herstelleranleitung für den Kabelführungsarm
- Optionale Komponenten, die mit dem Server bestellt wurden

Installationsübersicht

Die in diesem Installationshandbuch beschriebenen Vorgänge sind in dieser Reihenfolge durchzuführen:

1. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle im vorigen Abschnitt beschriebenen Komponenten des Servers erhalten haben.

2. Stellen Sie die Konfigurationsinformationen für Ihren Server zusammen. Fragen Sie Ihren Systemadministrator nach spezifischen Angaben einschließlich folgender Parameter:

   - Netzmaske
   - IP-Adresse für den Systemcontroller
   - Gateway-IP-Adresse

   Näheres dazu finden Sie unter „Arbeitsblatt zur Softwarekonfiguration“ auf Seite 99.

3. Entfernen Sie die Transporteinlage von der Frontblende und bauen Sie den Luftfilter ein. Näheres dazu finden Sie unter „Einbauen des Luftfilters“ auf Seite 17.

4. Bauen Sie vor der Montage im Rack etwaige optionale Sun-Komponenten in den Server ein. Anleitungen hierzu entnehmen Sie dem Wartungshandbuch des Servers.

5. Montieren Sie den Server in ein Rack oder einen Serverschrank. Näheres dazu finden Sie unter „Optionale Rackmontage-Kits für 4 Stützen“ auf Seite 24 und „Optionale Rackmontage-Kits für 2 Stützen“ auf Seite 58.

Hinweis – Im Folgenden bezieht sich der Ausdruck *Rack* sowohl auf ein offenes Rack als auch einen geschlossenen Serverschrank.

---

6. Schließen Sie das Erdungskabel des Gehäuses an.

7. Schließen Sie das serielle, das Netzwerk- und alle anderen Datenkabel an den Server an. Näheres dazu finden Sie unter „Verkabelung des Servers“ auf Seite 73.

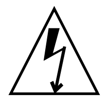
8. Schließen Sie den Server für die Anzeige von Systemmeldungen an einen seriellen Terminal oder einen Terminalemulator (PC oder Workstation) an. Näheres dazu finden Sie unter „Erstmaliges Einschalten des Servers“ auf Seite 83.



Tipp – Der serielle Terminal bzw. Terminalemulator muss vor dem Anschluss der Netzkabel angeschlossen, eingeschaltet und bereit sein. Anderenfalls werden die Systemmeldungen nicht angezeigt.

---

9. Stecken Sie die Eingangsstromkabel zusammen, schließen Sie sie an den Server an und achten Sie darauf, ob Fehlermeldungen angezeigt werden. Näheres dazu finden Sie unter „Erstmaliges Einschalten des Servers“ auf Seite 83.



Vorsicht – Sind der Server und die dazugehörige Ausrüstung nicht ordnungsgemäß geerdet, besteht eine potenzielle Stromschlaggefahr.

Hinweis – Der Systemcontroller (SC) wird durch die 3,3 Volt Standbyspannung betrieben. Sobald dem Server Strom zugeführt wird, schaltet sich der Systemcontroller ein, führt eine Diagnose durch und initialisiert die ALOM-Firmware.

---

10. Greifen Sie nach dem Start des Systemcontrollers über den seriellen Verwaltungsanschluss auf die ALOM-Befehlszeilenschnittstelle zu. Näheres dazu finden Sie unter „So melden Sie sich über den seriellen Verwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 87.

11. Konfigurieren Sie die SC-Netzwerkadressen. Näheres dazu finden Sie unter „So melden Sie sich über den Netzwerkverwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 92.

Hinweis – Der SC-Netzwerkverwaltungsanschluss tritt erst mit der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen für den Systemcontroller (über den seriellen SC-Verwaltungsanschluss) in Betrieb.

---

12. Aktivieren Sie die neue Konfiguration durch Rücksetzen des Systemcontrollers. Näheres dazu finden Sie unter „So setzen Sie den Systemcontroller zurück“ auf Seite 90.

13. Vergewissern Sie sich, dass das Ethernet-Kabel an den Server angeschlossen ist.

14. Überprüfen Sie, ob sich der Drehschalter in der normalen Schaltstellung befindet.

15. Schalten Sie den Server über die ALOM-Software per Tastatur ein. Näheres dazu finden Sie unter „So schalten Sie den Server ein“ auf Seite 93.

16. Konfigurieren Sie Solaris OS. Näheres dazu finden Sie unter „Booten des Betriebssystems Solaris“ auf Seite 96.

    Das Solaris OS ist auf dem Server vorinstalliert. Wenn Sie das System einschalten, werden Sie automatisch durch die Konfiguration des Solaris-OS geführt.

17. Installieren Sie ggf. für den Server erforderliche Patches.

    Eine Liste der erforderlichen Patches finden Sie in den Produkthinweisen für den Server.

18. Laden Sie zusätzliche Software vom optionalen Solaris-Medienkit.

    Das Solaris-Medienkit (separat erhältlich) enthält mehrere CDs mit Software zum Betreiben, Konfigurieren und Verwalten Ihres Servers. Eine vollständige Liste der enthaltenen Software sowie ausführliche Installationsanweisungen finden Sie in der Dokumentation zum Medienkit.

Einbauen des Luftfilters

Der Server wird mit einer Schutzeinlage zwischen der Frontblende und dem vorderen Bedienfeld transportiert. Vor dem Einschalten des Servers ist dieser Schutzeinsatz zu entfernen und durch einen Luftfilter zu ersetzen.



Vorsicht – Wird der Transporteinsatz nicht von der Frontblende entfernt, kann der Luftfluss durch den Server behindert werden. Dies kann eine schwerwiegende Beschädigung der Serverkomponenten zur Folge haben.

1. **Fassen Sie die Frontblende an den zwei Griffpunkten und drehen Sie sie nach unten auf (ABBILDUNG 2-1).**

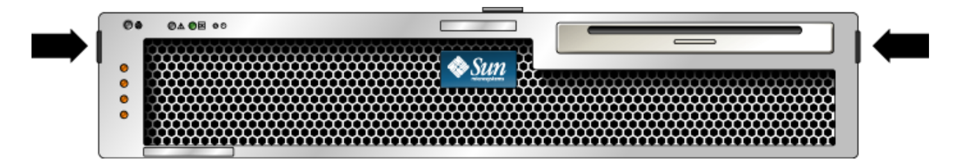


ABBILDUNG 2-1 Griffpunkte an Frontblende

2. **Entnehmen Sie den Transporteinsatz vorsichtig aus der Frontblende.**
3. **Nehmen Sie den mitgelieferten Luftfilter zur Hand.**

4. **Setzen Sie den neuen Luftfilter in die Frontblende ein, sodass er einrastet (ABBILDUNG 2-2).**

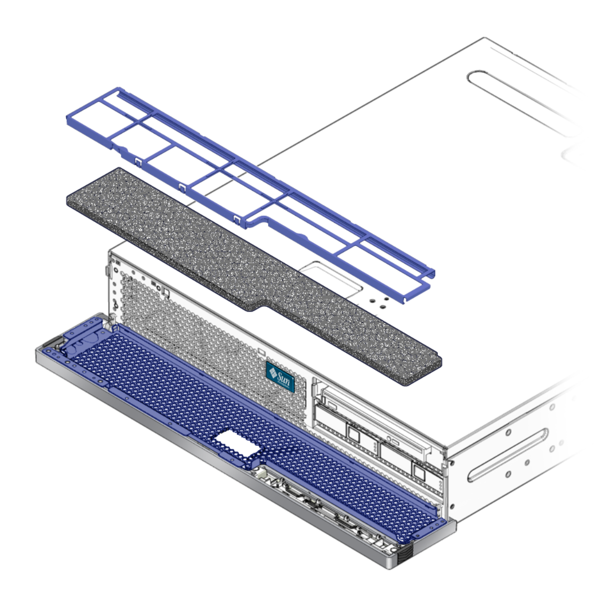


ABBILDUNG 2-2 Einbauen des Luftfilters in der Frontblende

5. **Schließen Sie die Frontblende.**

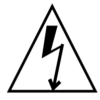
Einbauen optionaler Komponenten

Die Standardkomponenten des Servers werden im Werk installiert. Sollten Sie Optionen wie zusätzlichen Hauptspeicher oder PCI-Karten bestellt haben, erhalten Sie diese gesondert. Installieren Sie diese Komponenten wenn möglich vor der Montage des Servers im Rack.

Installieren Sie etwaige optionale Komponenten, die Sie mit dem Server erhalten haben.

Wenn Sie nicht ab Werk installierte Optionen bestellt haben, finden Sie die entsprechenden Installationsanweisungen im Wartungshandbuch des Servers.

Hinweis – Sämtliche internen Komponenten außer Festplattenlaufwerke sind ausschließlich von qualifizierten Servicetechnikern zu installieren.



Vorsicht – Zum Schutz elektronischer Komponenten vor dauerhaften oder von Sun-Servicetechnikern zu behebenden Schäden durch Elektrostatik beachten Sie die folgenden Richtlinien.

- Legen Sie die Komponenten auf einer antistatischen Oberfläche wie z. B. einem Antistatikbeutel von Sun oder einer Einmal-Antistatikmatte ab.
- Legen Sie für Arbeiten an Serverkomponenten stets ein an eine Metalloberfläche des Gehäuses angeschlossenes Antistatik-Handgelenkband an.

Eine Liste der optionalen Komponenten finden Sie im Wartungshandbuch des Servers.

Hinweis – Die Liste der optionalen Komponenten kann jederzeit aktualisiert werden. Die neueste Liste der im Server unterstützten Komponenten finden Sie auf der SunStore™ -Website (`http://store.sun.com`).

Hinweise zur Schienenbaugruppe

Das Kit für die Rack-Montage enthält zwei *Schienenbaugruppen*. Eine Schienenbaugruppe kann entweder auf der rechten oder linken Rack-Seite installiert werden.

Jede Schienenbaugruppe besteht aus einer dreiteiligen Schiene und einem abnehmbaren Montagebügel (ABBILDUNG 2-3).

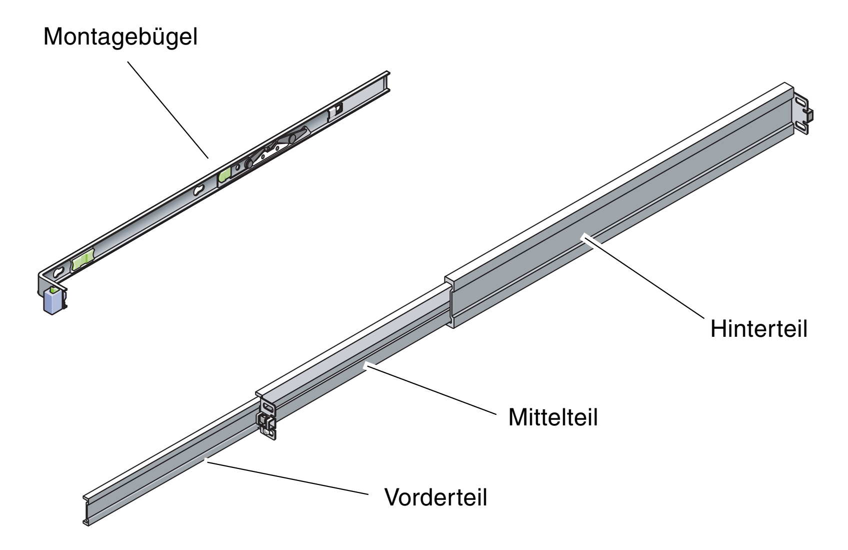


ABBILDUNG 2-3 Teile der Schienenbaugruppe

- Das *Vorder-*, das *Mittel-* und das *Hinterteil* bilden die *Schiene*. Das Mittel- und das Hinterteil weisen Bohrungen für Montageschrauben auf und lassen sich an Rack-Tiefen von 61 cm bis 93 cm anpassen. Das Vorderteil ist ausziehbar und erlaubt es somit, den Server aus dem Rack hervorzuziehen.
- Der abnehmbare *Montagebügel* kann um 36 cm aus der Schiene geschoben werden und rastet dann ein. Wenn Sie den Montagebügel in dieser Position entriegeln, kann er um weitere 30 cm ausgezogen werden und löst sich dann von der Schiene. Anschließend können Sie den Montagebügel an der rechten oder linken Seite des Gehäuses anbringen.

- Beachten Sie, dass sich an jeder Schienenbaugruppe fünf Sperren befinden (ABBILDUNG 2-4). Vier davon befinden sich am Montagebügel, eine am Vorderteil der Schiene.

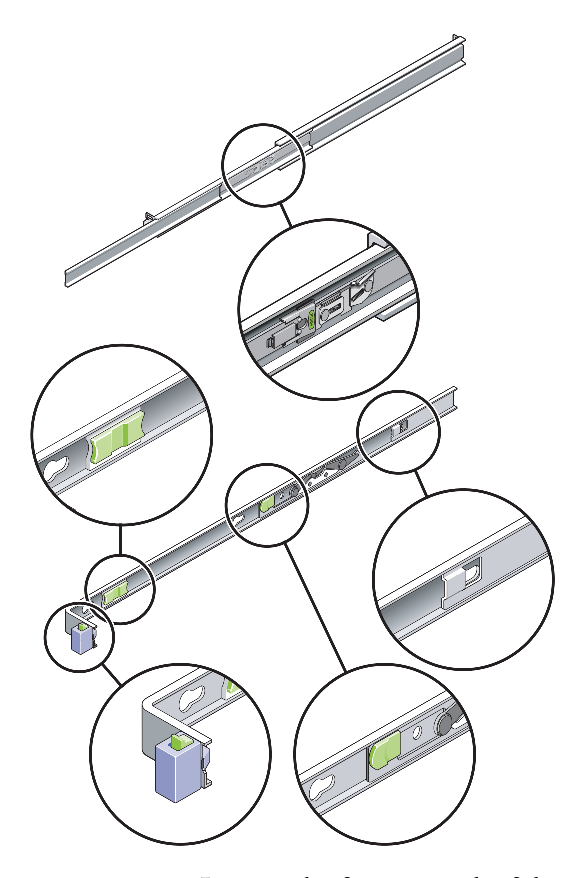


ABBILDUNG 2-4 Position der Sperren an der Schienenbaugruppe

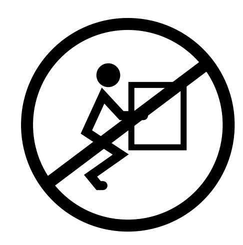
Sicherheitsmaßnahmen

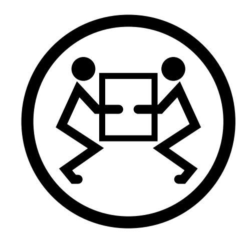


Vorsicht – Klappen Sie vor Beginn der Montage den Stabilitätsständer am Rack oder Serverschrank aus.



Vorsicht – Der Server wiegt ungefähr 18 kg. Zur Durchführung der Schritte in diesem Kapitel werden zwei Personen benötigt, um den Server in ein Rackgehäuse zu heben und darin zu montieren.







Vorsicht – Um Missverständnisse so weit wie möglich zu vermeiden, müssen sich die beiden Personen vor, während und nach jedem Arbeitsschritt ihre Absichten stets deutlich mitteilen.

KAPITEL **3**

Einbauen des Servers in ein Rack mit 4 Stützen

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Montage des Servers in ein offenes Rack mit vier Stützen oder einen geschlossenen Serverschrank.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Hinweis – Die Angaben *links* und *rechts* beziehen sich auf Ihre Perspektive, wenn Sie entweder auf die Vorder- oder die Rückseite der Ausrüstung blicken.



Vorsicht – Der Server ist schwer. Zur Durchführung der Schritte in diesem Kapitel werden zwei Personen benötigt, um den Server in ein Rackgehäuse zu heben und darin zu montieren.

Optionale Rackmontage-Kits für 4 Stützen

Der Server wird mit einem Festmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen geliefert (eine Montageanleitung finden Sie unter „So montieren Sie einen Server fest in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen“ auf Seite 25). In TABELLE 3-1 sind drei weitere optionale Rackmontage-Kits für 4 Stützen aufgeführt, die über Sun bezogen werden können. Dieses Kapitel enthält Montageanweisungen für diese optionalen Rackmontage-Kits.

TABELLE 3-1 Optionale Rackmontage-Kits

Montagekit	Montageanleitung
Schienenmontage-Kit für 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen und Tiefen von 600–800 mm	„So montieren Sie einen Server mit einer Schiene in einem 19-Zoll-Rack mit vier Stützen“ auf Seite 29
600 mm x 600 mm-Rackmontage-Kit	„So montieren Sie einen Server fest in einem 600-mm-Rack mit 4 Stützen“ auf Seite 37
Schienenführungskit für 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen und Tiefen von 800-1.000 mm, mit Kabelführung	„Festmontage eines Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen zur Verwendung mit der Kabelführung“ auf Seite 44

Hinweis – Bei mehr als sechs mit Gleichstrom betriebenen Servern in demselben Rack werden möglicherweise die EMV-Grenzwerte der Telcordia NEBS-Richtlinie überschritten.

Festmontage des Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen

▼ So montieren Sie einen Server fest in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen

Das Festmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen umfasst:

- Zwei Festmontagehalterungen
- Zwei rückwärtige Haltebügel
- Zwei rückwärtige Flansche
- Beutel mit Schrauben

Hinweis – Die Abstandslehre für die Distanz zwischen Vorder- und Rückseite muss mindestens 460 mm und maximal 715 mm zwischen Außenseite der Vorderschiene und Außenseite der Rückschiene messen.

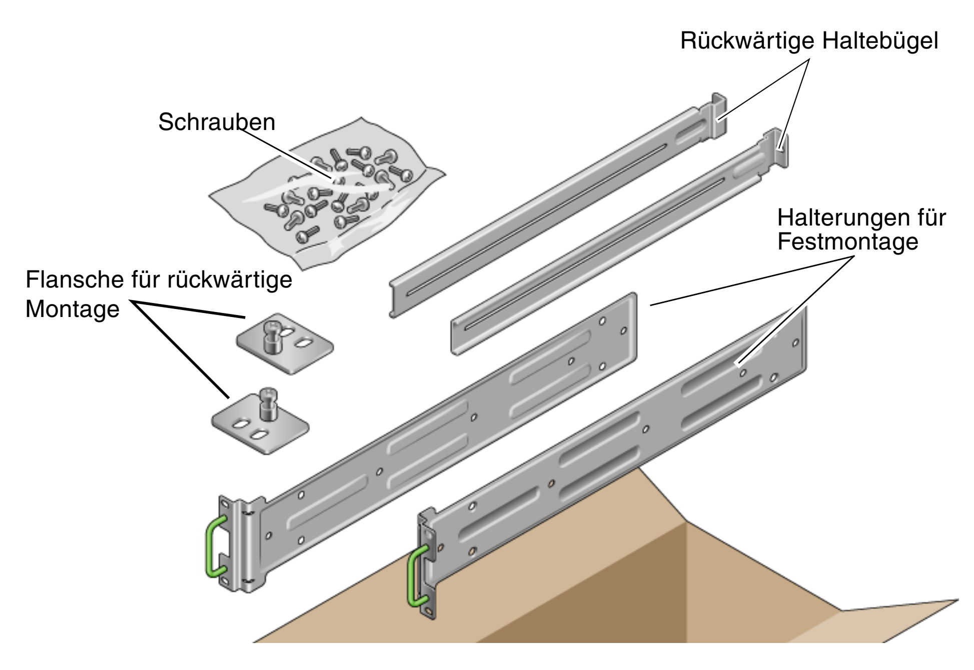


ABBILDUNG 3-1 Inhalt des Festmontage-Kits für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen

TABELLE 3-2 Inhalt des Schraubensatzes für Montage im 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen

Nummer	Beschreibung	Verwendung
10	M5 x 8 mm Kreuzschlitz-Senkschrauben	8 für Festmontagehalterungen, 2 zusätzliche
10	M4 x 0,5 mm x 5 mm Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben	4-6 für rückwärtige Montagehalterungen, 6-4 zusätzliche
10	M5 x 12,7-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
10	M6 x 13-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
9	M6 eckige Klippmuttern	9 für Rack, sofern zutreffend
12	10-32 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend
12	12-24 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend

1. **Nehmen Sie die Festmontagehalterungen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-1).**

2. **Befestigen Sie jede Festmontagehalterung mit vier M5 × 8 mm Kreuzschlitz-Senkschrauben an den Seiten des Servers (ABBILDUNG 3-2).**

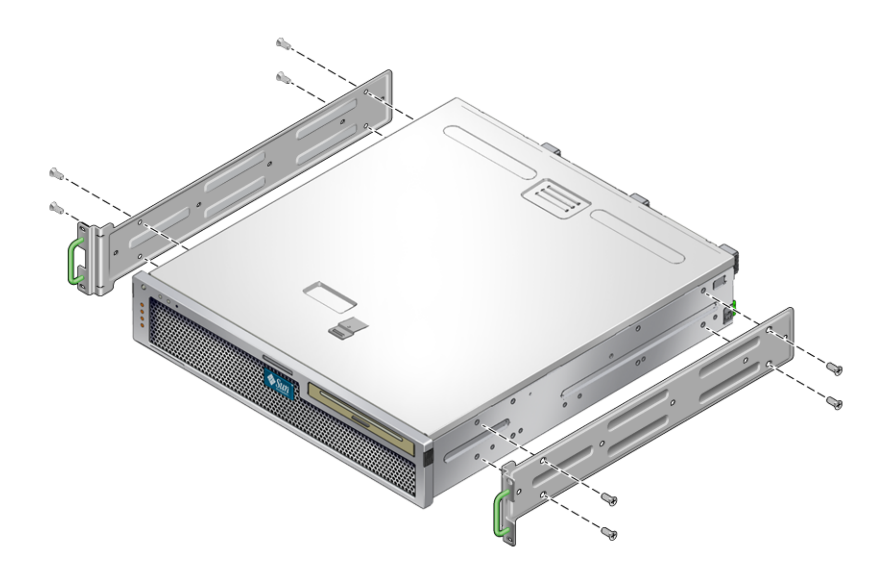


ABBILDUNG 3-2 Befestigen der Festmontagehalterungen am Server

3. **Messen Sie die Rack-Tiefe.**
4. **Nehmen Sie die zwei rückwärtigen Haltebügel aus dem Rack-Kit zur Hand (**ABBILDUNG 3-1**).**
5. **Bringen Sie die rückwärtigen Haltebügel so an der Serverrückseite an, dass die gemessene Rack-Tiefe erreicht wird (**ABBILDUNG 3-3**).**

   Verwenden Sie je nach Rack-Tiefe pro Bügel zwei oder drei M4 × 0,5 × 5 mm Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben.

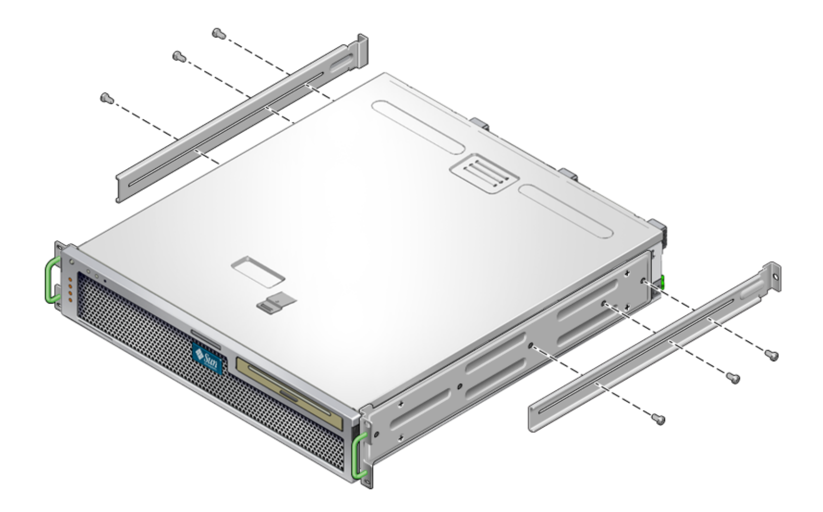


ABBILDUNG 3-3 Anbringen der rückwärtigen Haltebügel

6. **Heben Sie den Server an die gewünschte Position im Rack.**

7. **Befestigen Sie die Vorderseite der Halterungen für die Festmontage, die an den Serverseiten angebracht sind, mit zwei Schrauben pro Seite an der Rack-Vorderseite (ABBILDUNG 3-4).**

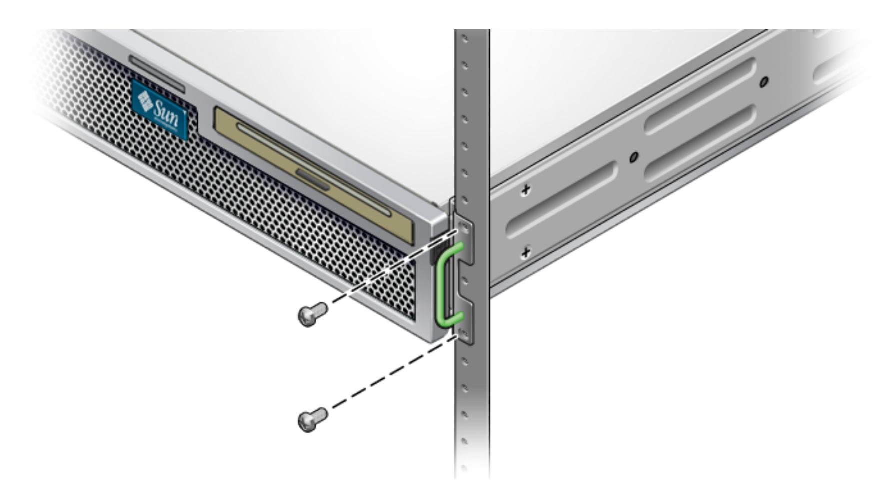


ABBILDUNG 3-4 Befestigen der Servervorderseite am Rack

8. **Nehmen Sie die zwei rückwärtigen Flansche aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-1).**

9. **Befestigen Sie die rückwärtigen Haltebügel mit je zwei Schrauben an der Rückseite des Racks (ABBILDUNG 3-5).**

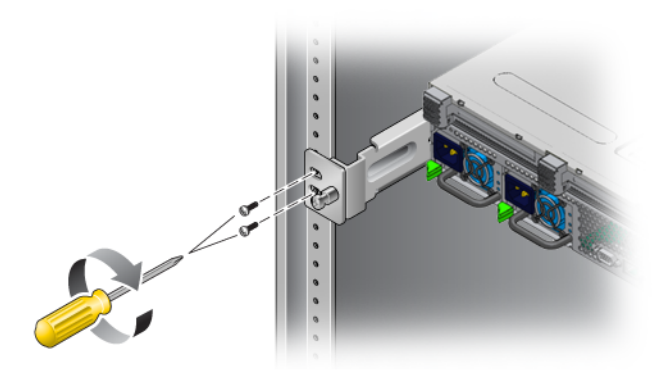


ABBILDUNG 3-5 Befestigen der Serverrückseite am Rack

Montage des Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen und Schiene

▼ So montieren Sie einen Server mit einer Schiene in einem 19-Zoll-Rack mit vier Stützen

Das Schienenmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen umfasst:

- Zwei 19-Zoll-Telco-Schienenbaugruppen für vier Stützen
- Zwei kurze Halterungen
- Zwei lange Halterungen
- Vier M6 und vier 10–32-Gewindeleisten
- Zwei Verlängerungsbügel
- Beutel mit Schrauben

Hinweis – Die Abstandslehre für die Distanz zwischen Vorder- und Rückseite muss mindestens 392 mm und maximal 863,6 mm zwischen Außenseite der Vorderschiene und Außenseite der Rückschiene messen.

Sie benötigen außerdem die Festmontagehalterungen aus dem mit dem Server mitgelieferten Standard-Rackmontage-Kit (ABBILDUNG 3-1).

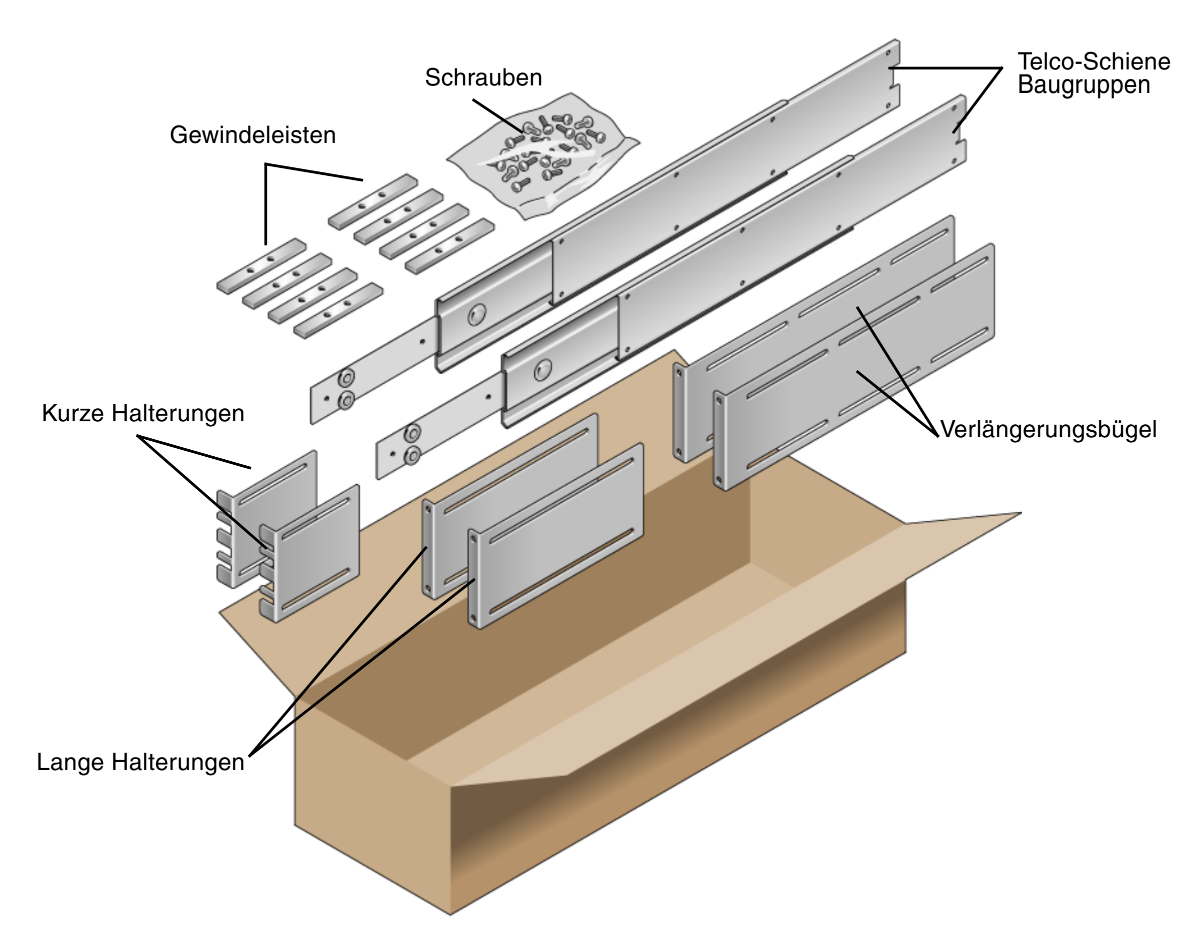


ABBILDUNG 3-6 Inhalt des Schienen-Kits für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen

TABELLE 3-3 Inhalt des Schraubensatzes für Schienenmontage im 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen

Nummer	Beschreibung	Verwendung
10	M4 x 0,5 mm x 5 mm Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben	8 für Gleitschienen, 2 zusätzliche
10	M6 Messing-Vierkantschrauben mit Bund	4 für kurze Halterungen, 4 für lange Halterungen, 2 zusätzliche
8	M5 Flachkopfschrauben, Muttern, glatte und Sternunterlegscheiben	8 für Schienen
10	M5 x 12,7-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
12	M6 x 13-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
9	M6 eckige Klippmuttern	9 für Rack, sofern zutreffend

TABELLE 3-3 Inhalt des Schraubensatzes für Schienenmontage im 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen *(Fortsetzung)*

Nummer	Beschreibung	Verwendung
10	10-32 Vierkantschrauben mit Bund, 4 kurze, 4 lange, 2 zusätzliche	8 für Racks mit 10-32-Bohrungen, sofern zutreffend
12	10-32 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend
12	12-24 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend

1. **Nehmen Sie die Festmontagehalterungen und M5 × 8 mm Kreuzschlitz-Senkschrauben aus dem Standard-Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-1).**

   Diese Festmontagehalterungen mit Schrauben befinden sich im Lieferumfang des Standard-Server-Kits, nicht im Lieferumfang des Kits für die Schienenmontage im 19-Zoll-Rack mit vier Stützen.

2. **Befestigen Sie jede Festmontagehalterung mit vier M5 × 8 mm Kreuzschlitz-Senkschrauben an den Seiten des Servers (ABBILDUNG 3-7).**

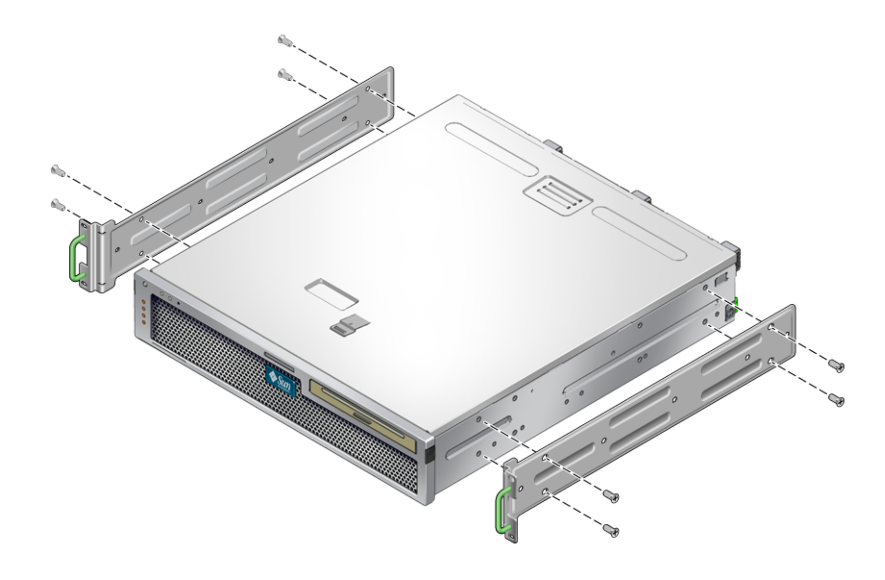


ABBILDUNG 3-7 Befestigen der Festmontagehalterung am Server

3. **Nehmen Sie die Telco-Schienenbaugruppen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-6).**

4. **Drücken Sie die Tasten an den Schienen ein und ziehen Sie die Gleitschiene vollständig aus der Schiene (ABBILDUNG 3-8).**

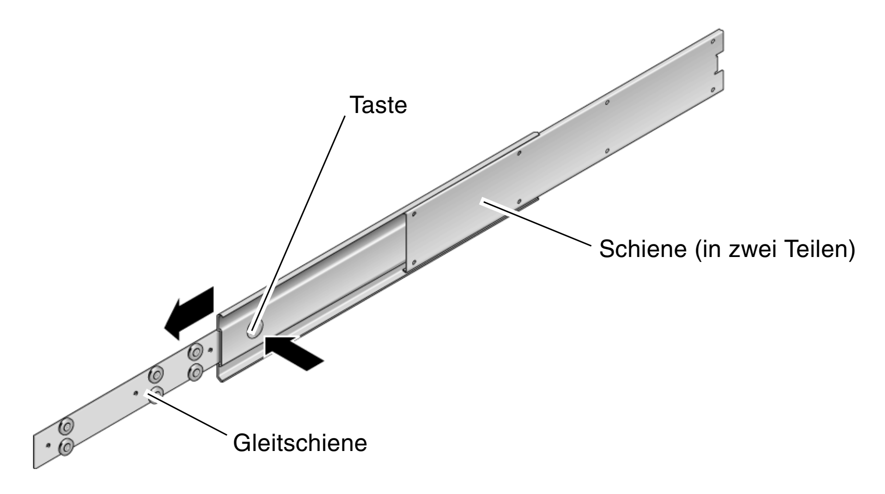


ABBILDUNG 3-8 Demontieren der Schiene

5. **Befestigen Sie die Gleitschienen mit acht (vier pro Seite) M4 × 0,5 × 5 mm Kreuzschlitz-Flachkopfschrauben aus dem Rackmontage-Kit an der Seite des Server-Gehäuses (ABBILDUNG 3-9).**

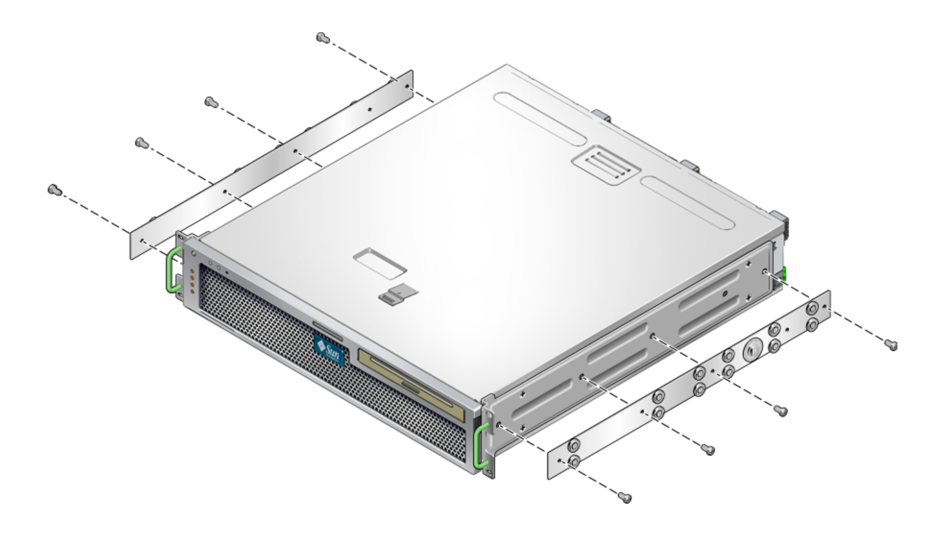


ABBILDUNG 3-9 Befestigen der Gleitschienen am Server-Gehäuse

6. **Nehmen Sie die kurzen und langen Halterungen aus dem Rackmontage-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-6).**

7. **Bringen Sie die kurzen Halterungen in die gewünschte Position an der *Vorderseite* des Racks und befestigen Sie an jeder vorderen Rack-Stütze eine kurze Halterung (ABBILDUNG 3-10).**

   Befestigen Sie die Halterungen mit zwei M6 Messing-Vierkantschrauben und M6 Muttern (sofern erforderlich) und einer Gewindeleiste (ABBILDUNG 3-10).

8. **Bringen Sie die langen Halterungen in die gewünschte Position an der *Rückseite* des Racks und befestigen Sie an jeder rückwärtigen Rack-Stütze eine lange Halterung (ABBILDUNG 3-10).**

   Zum Befestigen der Halterungen gehen Sie ebenso wie für die vorderen Rack-Stützen im vorigen Schritt mit zwei M6 Messing-Vierkantschrauben und M6 Muttern (sofern erforderlich) und einer Gewindeleiste vor.

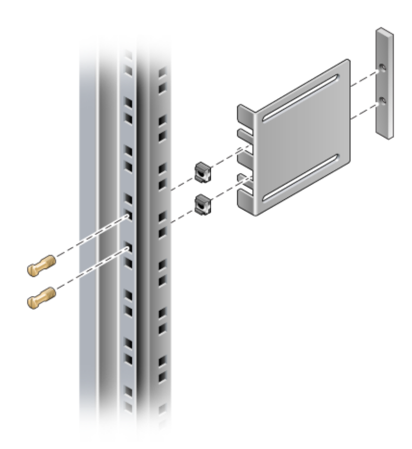


ABBILDUNG 3-10 Befestigen der Halterungen am Rack

Hinweis – Ist das Rack mit 10-32-Bohrungen versehen, verwenden Sie die 10-32 Vierkantschrauben mit Bund und die 10-32 Gewindeleisten.

---

9. **Fahren Sie eine Schiene heraus, um die Zugangslöcher an den vorderen Schraubenbohrungen auszurichten.**

10. **Befestigen Sie die Schiene an der langen und kurzen Halterung an Vorder- und Rückseite des Racks (ABBILDUNG 3-11).**

    Bringen Sie die M5 Flachkopfschrauben an der Innenseite und die M5 Muttern, glatten und Sternunterlegscheiben an der Außenseite an. Bei mehr als 665 mm verwenden Sie Verlängerungsbügel anstelle der langen Halterungen.

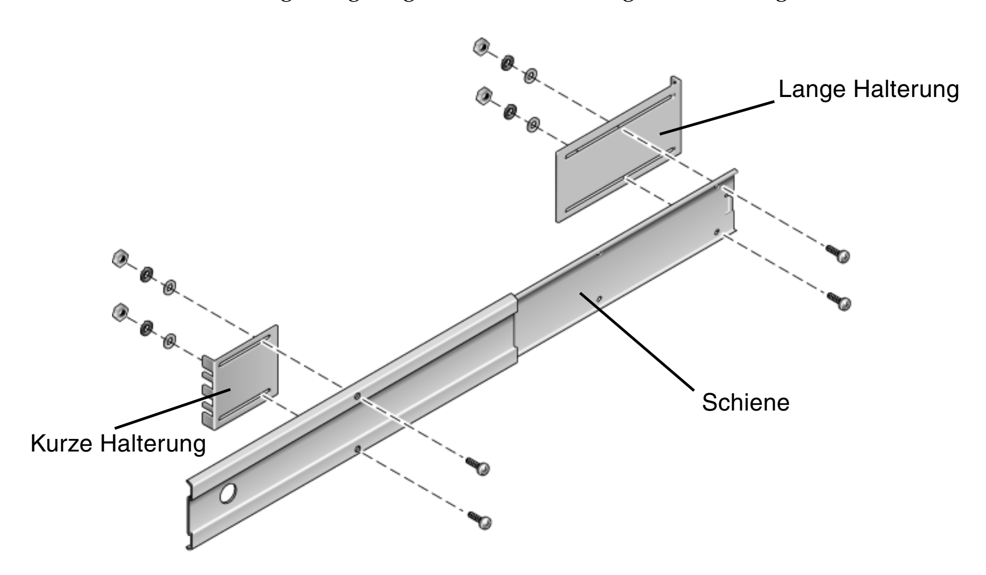


ABBILDUNG 3-11 Befestigen der Schiene an den Halterungen

11. **Wiederholen Sie Schritt 9 und Schritt 10 für die Schiene auf der anderen Seite des Racks.**

12. **Schieben Sie die Schienen auf beiden Seiten des Racks ganz in die Baugruppe ein und entsperren Sie die Verriegelungen.**

13. **Richten Sie die am Server befestigten Gleitschienen an den Schienenbaugruppen im Rack aus.**

    Möglicherweise lassen sich die am Server befestigten Gleitschienen aufgrund von zu viel oder zu wenig Zwischenraum zwischen den im Rack montierten Schienen nicht richtig an den Schienen ausrichten. Ist dies der Fall, lockern Sie die M6 Vierkantschrauben und Muttern an den langen und kurzen Halterungen (Schritt 7 und Schritt 8), verschieben Sie sie nach innen oder außen an die richtige Stelle und befestigen Sie sie wieder.

14. Drücken Sie die Schienentasten ein und schieben Sie den Server bis zum Anschlag in das Rack-Gehäuse (ABBILDUNG 3-12).

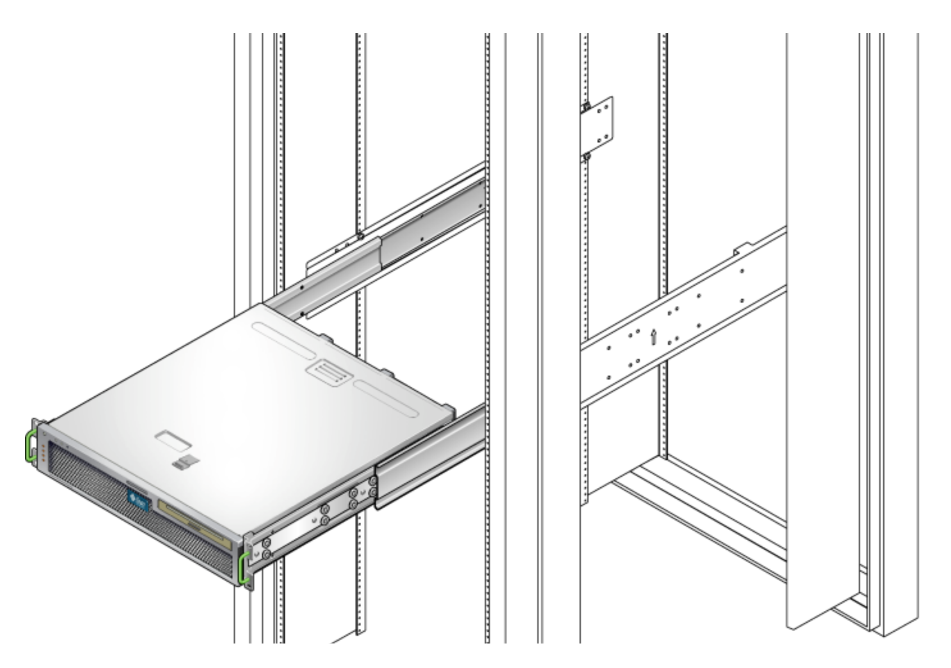


ABBILDUNG 3-12 Einschieben des Servers in das Rack

15. **Befestigen Sie die Vorderseite der Halterungen für die Festmontage, die an den Serverseiten angebracht sind, mit zwei Schrauben pro Seite an der Rack-Vorderseite (**ABBILDUNG 3-13**).**

    Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

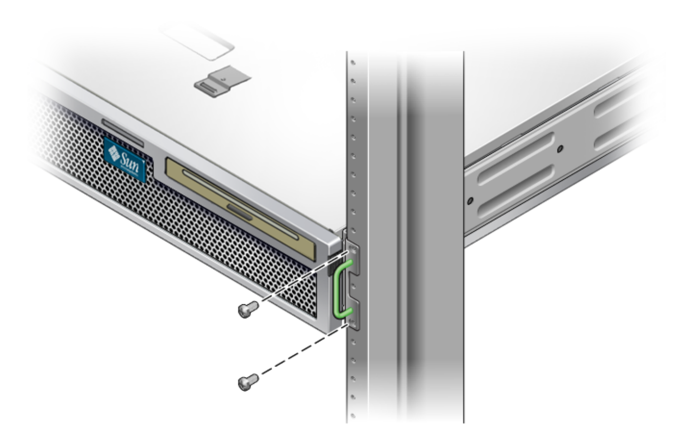


ABBILDUNG 3-13 Befestigen der Servervorderseite am Rack

Festmontage des Servers in einem 600-mm-Rack mit 4 Stützen

▼ So montieren Sie einen Server fest in einem 600-mm-Rack mit 4 Stützen

Das Festmontage-Kit für 600-mm-Racks mit 4 Stützen umfasst:

- Zwei anpassbare Schienen
- Zwei Seitenschienen
- Zwei rückwärtige Flansche
- Beutel mit Schrauben

Hinweis – Die Abstandslehre für die Distanz zwischen Vorder- und Rückseite muss mindestens 392 mm und maximal 504 mm zwischen Außenseite der Vorderschiene und Außenseite der Rückschiene messen.

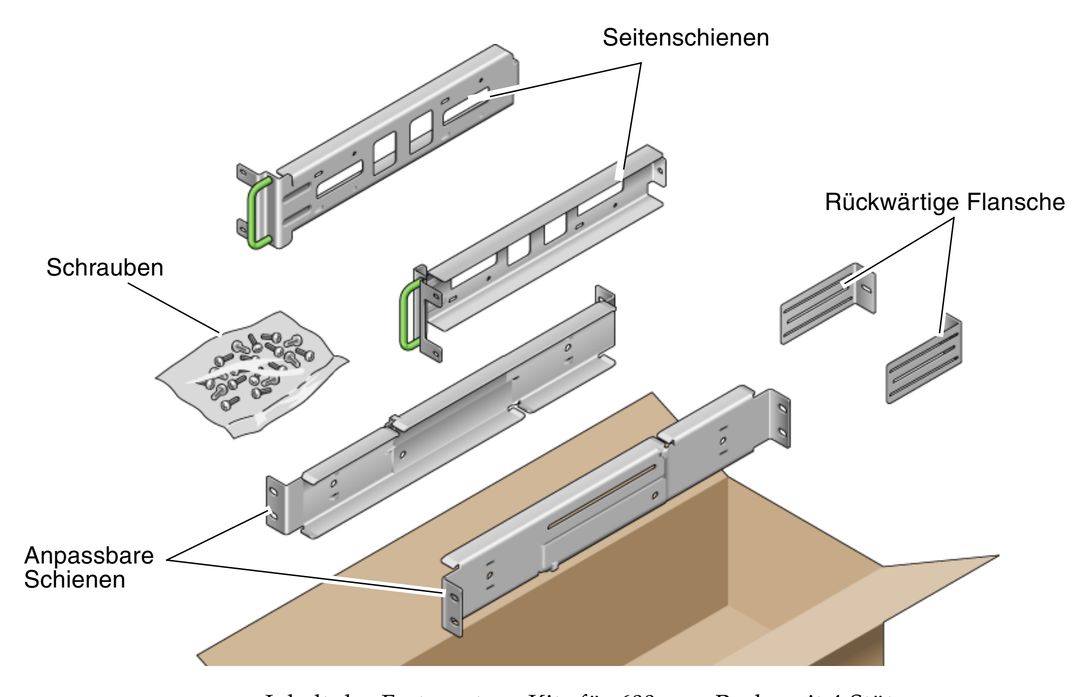


ABBILDUNG 3-14 Inhalt des Festmontage-Kits für 600-mm-Racks mit 4 Stützen

TABELLE 3-4 Inhalt des Schraubensatzes für Festmontage im 600-mm-Rack mit 4 Stützen

Nummer	Beschreibung	Verwendung
12	M5 x 10 SEM-Schrauben	8 für Seitenschienen, 4 für rückwärtige Flansche
10	M5 x 12,7-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
10	M6 x 13-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
9	M6 eckige Klippmuttern	9 für Rack, sofern zutreffend
12	10-32 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend
12	12-24 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend

1. **Nehmen Sie die anpassbaren Schienen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-14).**

2. **Lockern Sie die zwei Schrauben in der Mitte der anpassbaren Schienen, sodass sich diese ausfahren lassen (ABBILDUNG 3-15).**

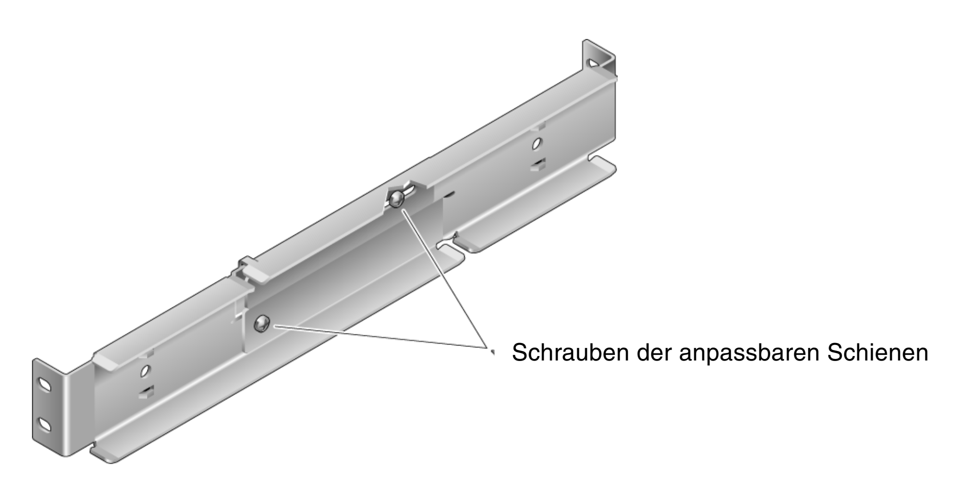


ABBILDUNG 3-15 Schrauben der anpassbaren Schienen

3. Bringen Sie eine der anpassbaren Schienen in die gewünschte Position im Rack. Befestigen Sie die Schienenvorderseite mit zwei Schrauben im Rack (ABBILDUNG 3-16).

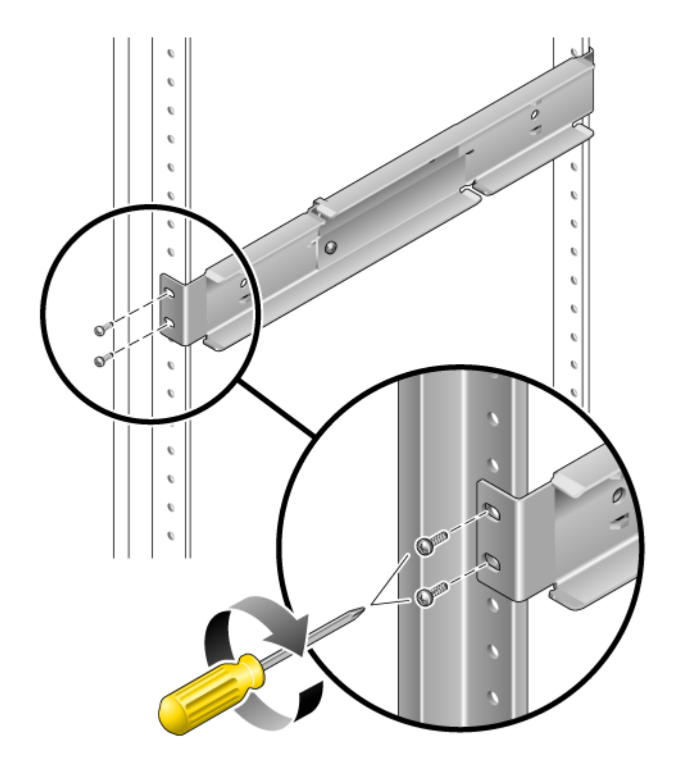


ABBILDUNG 3-16 Befestigen der Vorderseite der anpassbaren Schienen am Rack

Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

4. **Befestigen Sie das hintere Ende der anpassbaren Schienen mit zwei Schrauben an der Rack-Rückseite (ABBILDUNG 3-17).**

   Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

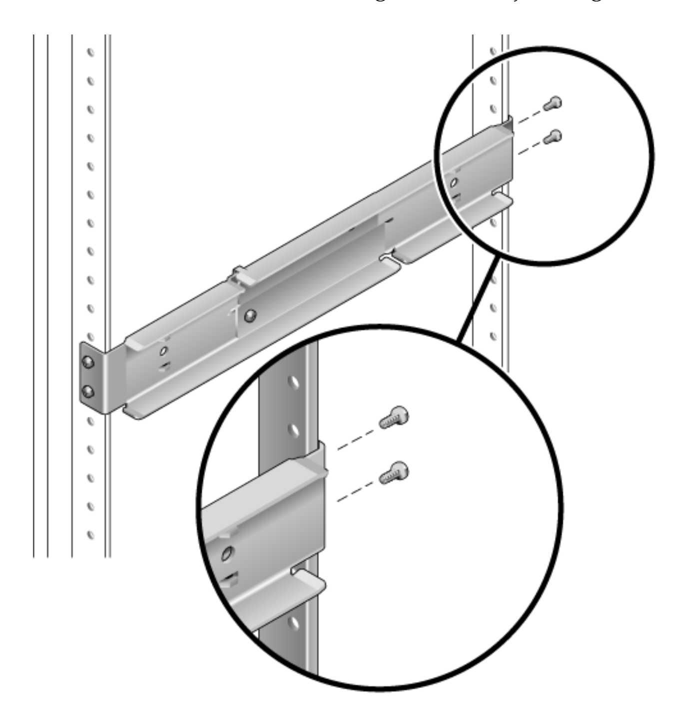


ABBILDUNG 3-17 Befestigen der Rückseite der anpassbaren Schienen am Rack

5. **Ziehen Sie die zwei Schrauben in der Mitte der anpassbaren Schienen fest (ABBILDUNG 3-15).**

6. **Wiederholen Sie Schritt 3 bis Schritt 5 für die Montage der anderen anpassbaren Schiene im Rack.**

7. **Nehmen Sie die rückwärtigen Flansche aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-14).**

8. **Bringen Sie die rückwärtigen Flansche mit einer M5 × 10 SEM-Schraube pro Flansch locker am hinteren Ende der anpassbaren Schienen an (ABBILDUNG 3-18).**

   Ziehen Sie die rückwärtigen Flansche nicht ganz an den anpassbaren Schienen fest. Sie benötigen Sie später zum Einstellen der Rack-Tiefe des Servers.

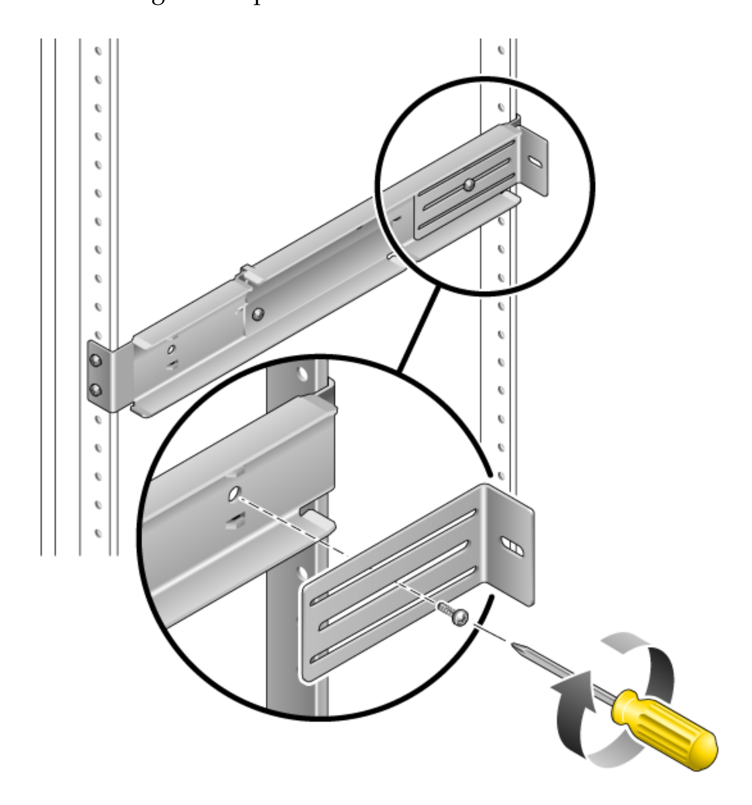


ABBILDUNG 3-18 Anbringen des rückwärtigen Flanschs an der anpassbaren Schiene

9. **Nehmen Sie die Seitenschienen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 3-14).**

10. **Befestigen Sie die Seitenschienen mit acht M5 × 10 SEM-Schrauben (vier pro Seitenschiene) an den Seiten des Servers (ABBILDUNG 3-19).**

    Die Seitenschienen erlauben je nach Rack einen Rückschlag der Rack-Schienen (Abstand zwischen Rack-Vorderseite und Rack-Schiene) um 50 mm, 75 mm oder 100 mm.

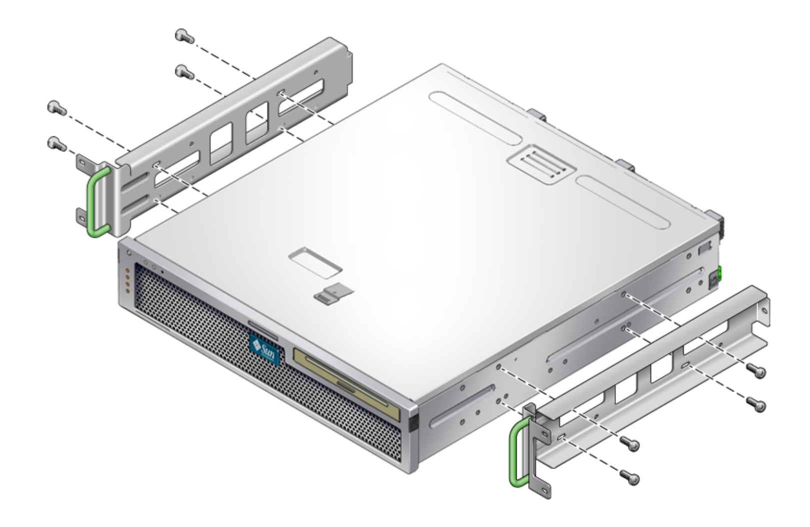


ABBILDUNG 3-19 Befestigen der Seitenschienen am Server

11. **Heben Sie den Server in das Rack und schieben Sie ihn auf die anpassbaren Schienen (ABBILDUNG 3-20).**

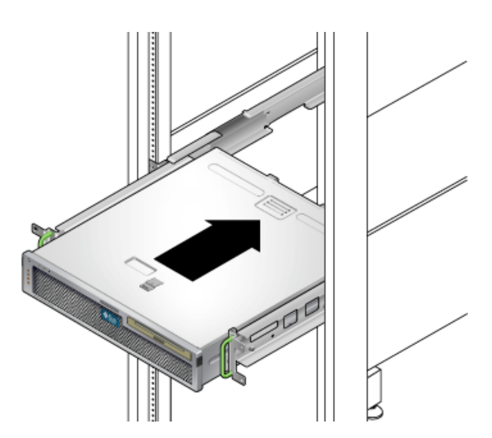


ABBILDUNG 3-20 Schieben des Servers auf die anpassbaren Schienen

12. **Schieben Sie den Server bis zur gewünschten Tiefe in das Rack ein und drücken Sie dann von hinten die rückwärtigen Flansche bündig an die Serverrückseite (ABBILDUNG 3-18).**

    Bei Servern mit besonders geringer Tiefe können die rückwärtigen Flansche umgeknickt werden, sodass sie bündig an der Serverrückseite anliegen.

13. **Heben Sie den Server aus dem Rack.**

14. **Stellen Sie die rückwärtigen Flansche auf die gewünschte Tiefe im Rack ein, ziehen Sie dann die einzelne M5 × 10 SEM-Schraube an den Flanschen zur Befestigung an den anpassbaren Schienen fest (ABBILDUNG 3-18).**

15. **Heben Sie den Server in das Rack und schieben Sie ihn auf die anpassbaren Schienen.**

16. **Schieben Sie den Server nach hinten, bis er bündig an den rückwärtigen Flanschen anliegt. Befestigen Sie dann die Serverrückseite mit je einer M5 × 10 SEM-Schraube an den rückwärtigen Flanschen (ABBILDUNG 3-21).**

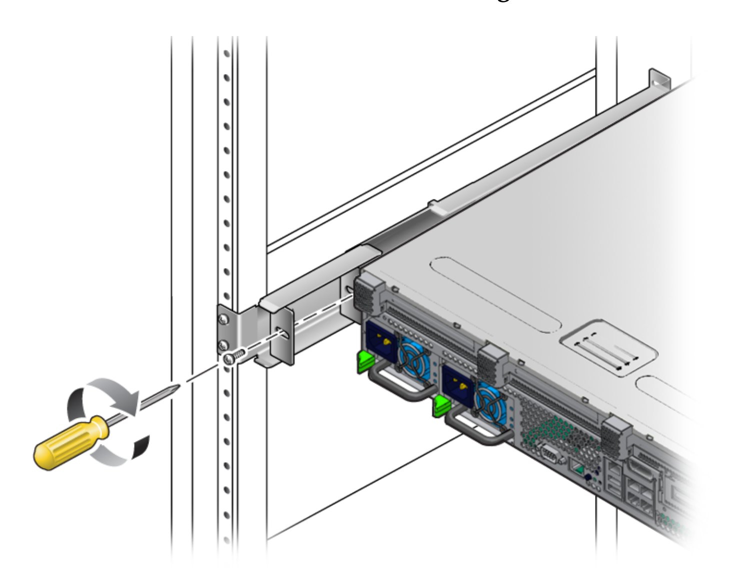


ABBILDUNG 3-21 Befestigen der Serverrückseite an den rückwärtigen Flanschen

17. **Befestigen Sie die am Server angebrachten Seitenschienen mit je zwei Schrauben an der Rack-Vorderseite (ABBILDUNG 3-22).**

    Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

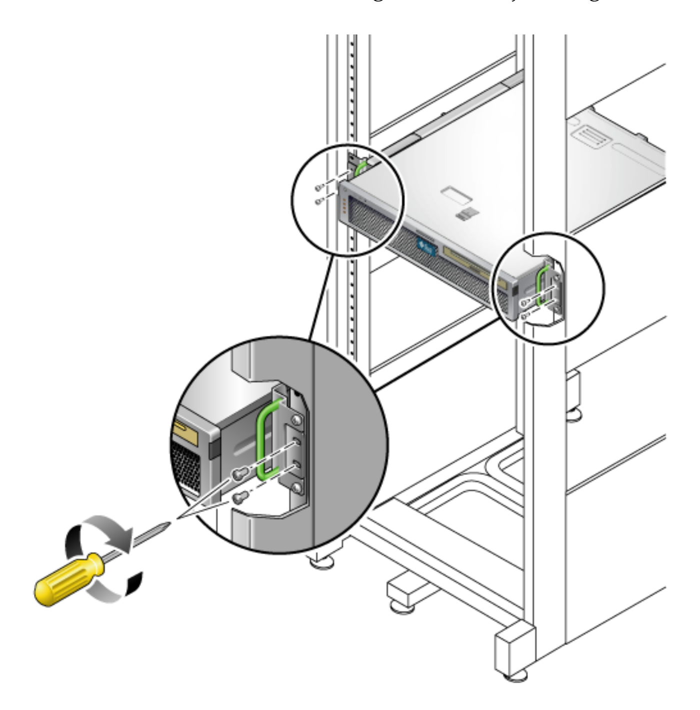


ABBILDUNG 3-22 Befestigen der Servervorderseite an der Vorderseite des Racks

Festmontage eines Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen zur Verwendung mit der Kabelführung

---

Hinweis – Vergewissern Sie sich vor der Installation des Servers, dass alle Teile des Kits für die Rack-Montage vorliegen. Siehe hierzu „Lieferumfang“ auf Seite 14 und das Dokument „Netra T2000-Server – Erste Schritte“ (819-7343-10). Dieses Dokument liegt dem Server bei.

Das Kit für die Rack-Montage enthält zwei Schienenbaugruppen.
Eine Schienenbaugruppe kann entweder auf der rechten oder linken Rack-Seite installiert werden.

Eine Schienenbaugruppe besteht aus zwei Komponenten: einer Schiene und einem abnehmbaren Montagebügel. Die Schiene wird an den Rack-Ständern, der Montagebügel am Gehäuse befestigt.

▼ So installieren Sie die Schienenbaugruppen

1. **Ziehen Sie beide Montagebügel vollständig aus ihren Schienen:**

   a. **Drücken Sie hierzu die obere und die untere Sperrtaste der Schienensperre gleichzeitig nieder (ABBILDUNG 3-23).**

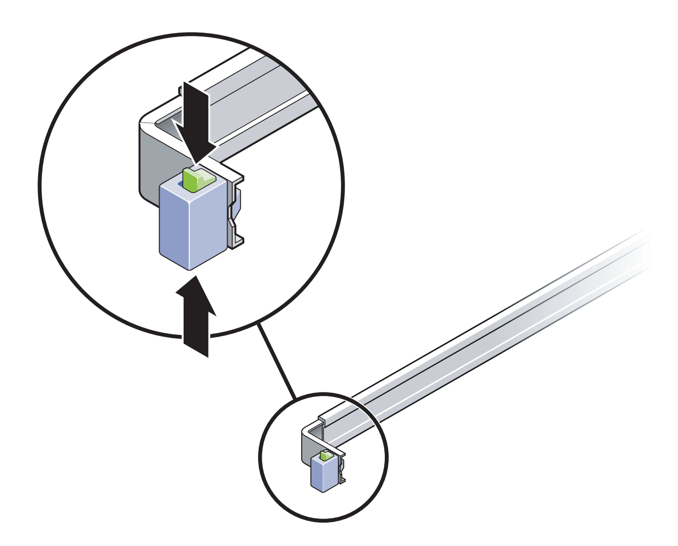


ABBILDUNG 3-23 Entsperren der Schienenbaugruppe

   b. **Ziehen Sie den Montagebügel so weit heraus, bis er einrastet.**

c. **Schieben Sie die Bügelentriegelung in die in ABBILDUNG 3-24 gezeigte Richtung und ziehen Sie dann den Montagebügel von der Schiene ab.**

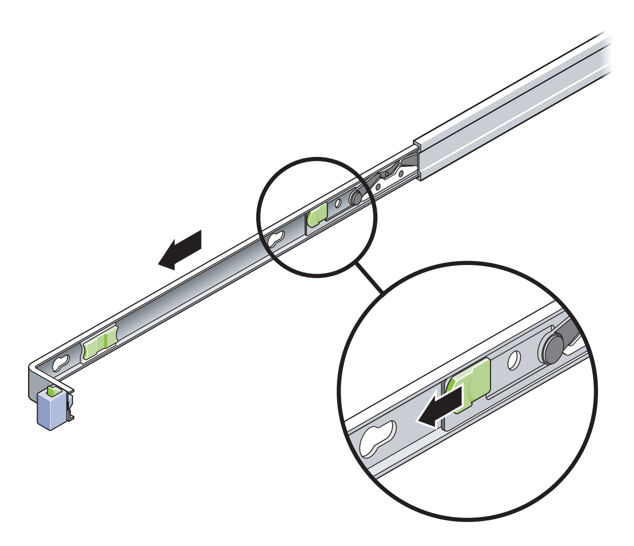


ABBILDUNG 3-24 Position der Entriegelung des Montagebügels

d. **Drücken Sie den Metallhebel (mit der Beschriftung Push) am Mittelteil (ABBILDUNG 3-25) der Schiene und schieben Sie das Mittelteil wieder in das Rack hinein.**

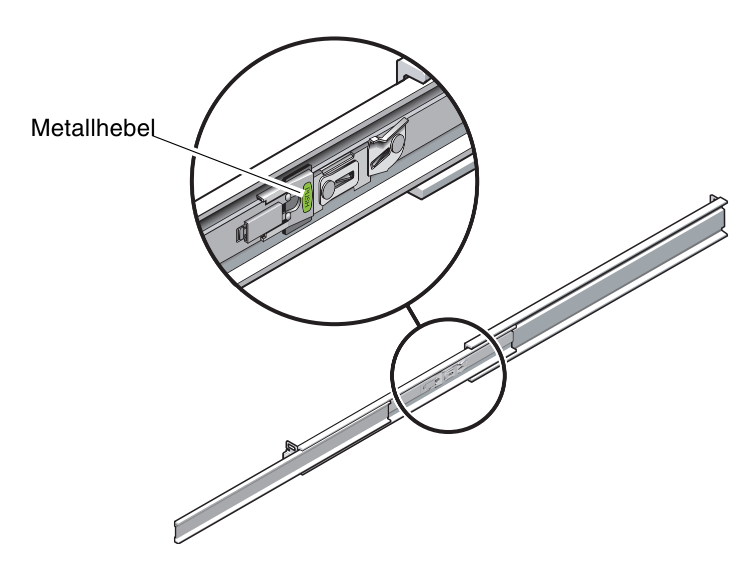


ABBILDUNG 3-25 Entsperren des Schienenmittelteils

2. **Bringen Sie an der rechten Seite des Gehäuses einen Montagebügel an.**

   a. **Setzen Sie den Montagebügel so am Servergehäuse an (ABBILDUNG 3-26), dass sich die Schienensperre vorne befindet und die drei Schlitze im Montagebügel mit den drei Ausrichtungsstiften an der Gehäuseseite übereinstimmen.**

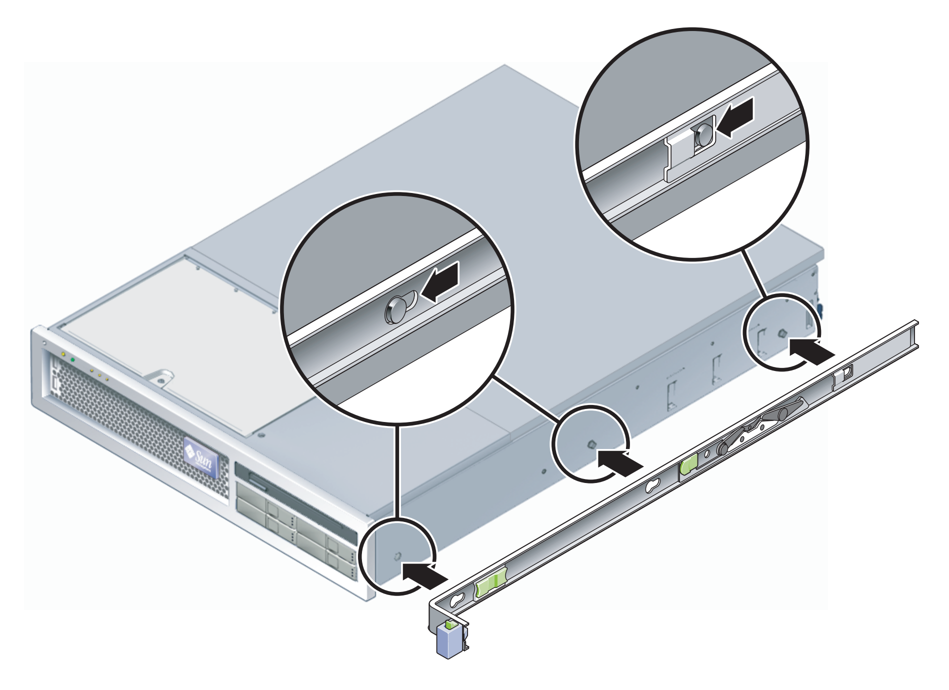


ABBILDUNG 3-26 Anbringen eines Montagebügels am Gehäuse

   b. **Wenn die Köpfe der drei Ausrichtungsstifte durch die runden Öffnungen der drei Schlitze am Montagebügel gesteckt wurden, ziehen Sie den Montagebügel zur Gehäusevorderseite, bis der Bügel *hörbar* einrastet.**

   c. **Alle drei Ausrichtungsstifte müssen fest in den Schlitzen sitzen und der hintere Ausrichtungsstift muss, wie rechts in ABBILDUNG 3-26 gezeigt, die Bügelsperre ausgelöst haben.**

3. **Bringen Sie an der linken Seite des Gehäuses den zweiten Montagebügel an.**

4. **Ermitteln Sie, in welchen Bohrungen an den Rack-Ständern die Schienen befestigt werden müssen.**

   Der Server ist zwei Rack-Einheiten hoch (2 RU). Die Schienen belegen die untere Hälfte des 2-RU-Raums.

5. **Ermitteln Sie, welche Schrauben Sie für die Montage der Schienen benötigen.**
   - Sind die Ständer des Racks mit Gewindelöchern versehen, ist festzustellen, ob es sich um metrische oder Standardgewinde handelt. Wählen Sie die passenden Schrauben aus dem Päckchen im Montagekit.
   - Ist das Rack nicht mit Gewindelöchern versehen, werden die Befestigungsschrauben mit einer Mutter gesichert.
6. **Bringen Sie eine Schiene am rechten vorderen Rack-Ständer an.**
   a. **Befestigen Sie die Vorderseite einer Schiene mit zwei Schrauben locker am rechten vorderen Rack-Ständer (**ABBILDUNG 3-27**).**

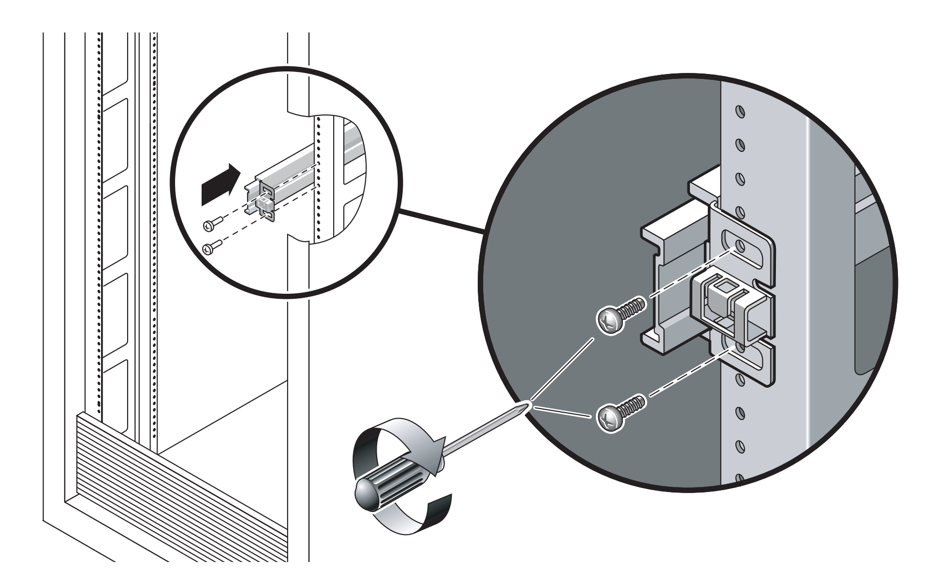


ABBILDUNG 3-27 Montage einer Schiene

Hinweis – Ziehen Sie die Schrauben noch nicht fest.

---

   b. **Schieben Sie zur Anpassung der Schienenlänge den hinteren Montageflansch bis an die Außenkante des hinteren Rack-Ständers.**

   c. **Befestigen Sie die Rückseite der Schiene mit zwei Schrauben locker am hinteren Rack-Ständer.**

7. **Bringen Sie ebenso die zweite Schiene an den linken Rack-Ständern an.**

   Ziehen Sie die Schrauben nicht fest.

8. **Regulieren Sie mithilfe der Abstandslehre den Abstand zwischen den beiden Schienen:**

   a. **Stecken Sie auf der Rack-Vorderseite die linke Seite der Lehre in die Schlitze am linken Schienenende (ABBILDUNG 3-28).**

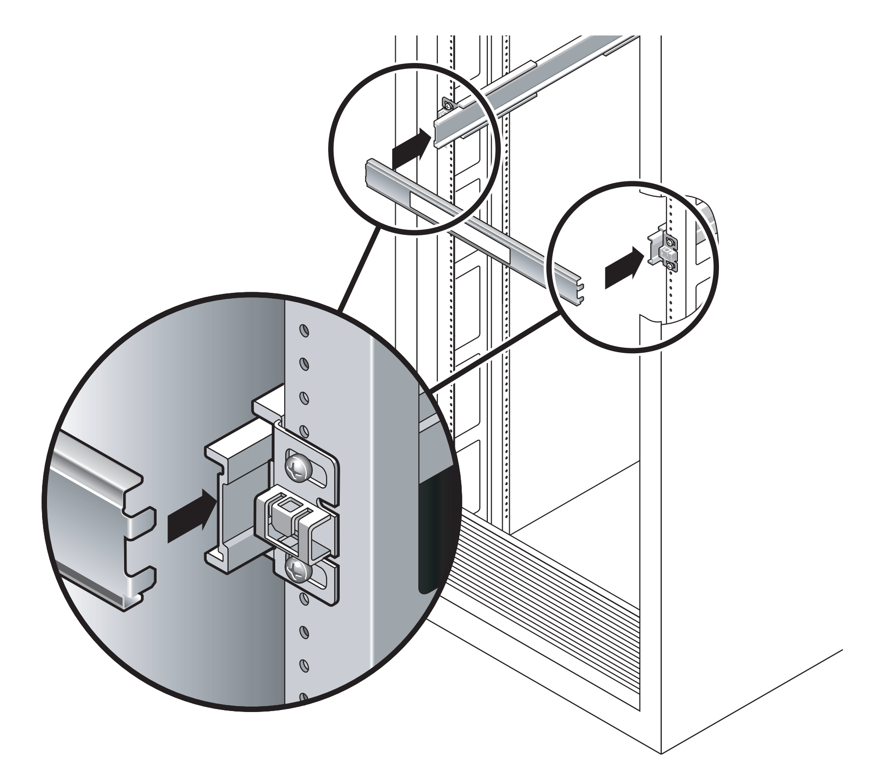


ABBILDUNG 3-28 Regulieren des Schienenabstands

   b. **Stecken Sie die rechte Seite der Lehre in das Vorderende der rechten Schiene. Verschieben Sie dabei das Schienenende so weit nach rechts oder links, bis die Enden der Abstandslehre in die Enden beider Schienen gesteckt werden können.**

   Der Abstand zwischen den Schienen entspricht nun der Breite des Servers mit den Montagebügeln.

   c. **Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Schienenenden in dieser Position zu befestigen.**

   d. **Wiederholen Sie Schritt a bis Schritt c mit den hinteren Enden der Schienen.**

9. **Klappen Sie den Stabilitätsständer aus, sofern am Gehäuse oder Rack vorhanden.**



Vorsicht – Das Gewicht des Servers auf den ausgezogenen Schienen kann ausreichen, um einen Serverschrank zum Kippen zu bringen.



Vorsicht – Der Server wiegt ungefähr 18 kg. Zur Durchführung der Schritte in diesem Kapitel werden zwei Personen benötigt, um den Server in ein Rackgehäuse zu heben und darin zu montieren.

10. **Setzen Sie die Enden der Montagebügel in die Schienen ein (ABBILDUNG 3-29).**

ABBILDUNG 3-29 Anbringen des Gehäuses auf den Schienen

11. **Schieben Sie das Gehäuse in das Rack.**



Vorsicht – Überprüfen Sie, bevor Sie fortfahren, ob der Server sicher im Rack montiert ist und die Schienen fest in den Montagebügeln sitzen.

▼ So montieren Sie die Kabelführung

Die Kabelführung wird in die Enden der linken und rechten Schienenbaugruppe eingesteckt. Zum Anbringen der Kabelführung sind keine Schrauben erforderlich.

Die jeweils rechte Seite der beiden Kabelführungsarme sind mit klappbaren Verlängerungen versehen. In den Herstelleranweisungen wird die kleinere Verlängerung als „inner CMA connector“ (inneres Kabelführungsverbindungsstück) bezeichnet. Sie wird am rechten Montagebügel angebracht. Die größere Verlängerung wird als „CMA outer connector“ (äußeres Kabelführungsverbindungstück) bezeichnet und an der rechten Schiene befestigt.



Vorsicht – Stützen Sie die Kabelführung bei der Installation. Lassen Sie die Kabelführung nicht mit ihrem ganzen Gewicht hängen, solange sie nicht an allen drei Montagepunkten befestigt ist.

1. **Führen Sie auf der Rack-Rückseite die Schienenverlängerung der Kabelführung in das Ende der linken Schienenbaugruppe ein (ABBILDUNG 3-30).**

   Der Streifen am vorderen Ende der Schienenverlängerung rastet hörbar ein.

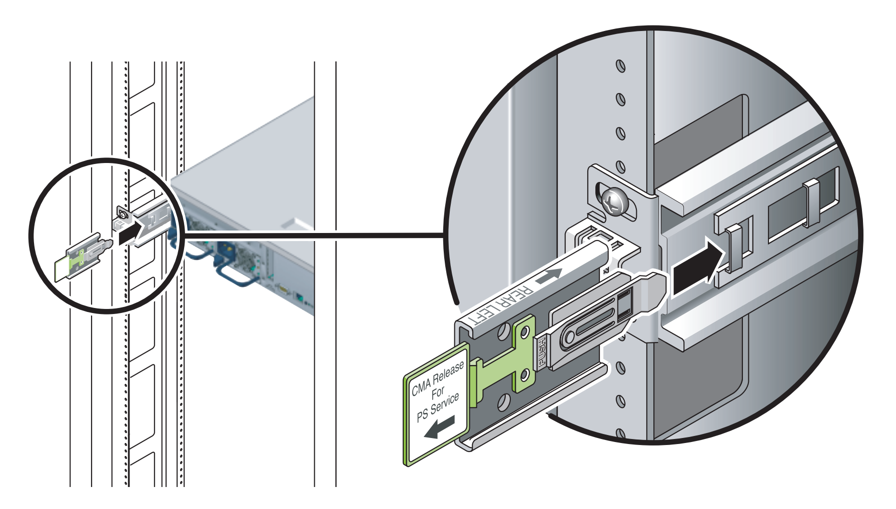


ABBILDUNG 3-30 Einfügen der Schienenverlängerung der Kabelführung in das hintere Ende der linken Schiene

2. **Setzen Sie die kleinere Kabelführungsverlängerung in den Clip am Ende des Montagebügels ein (ABBILDUNG 3-31).**

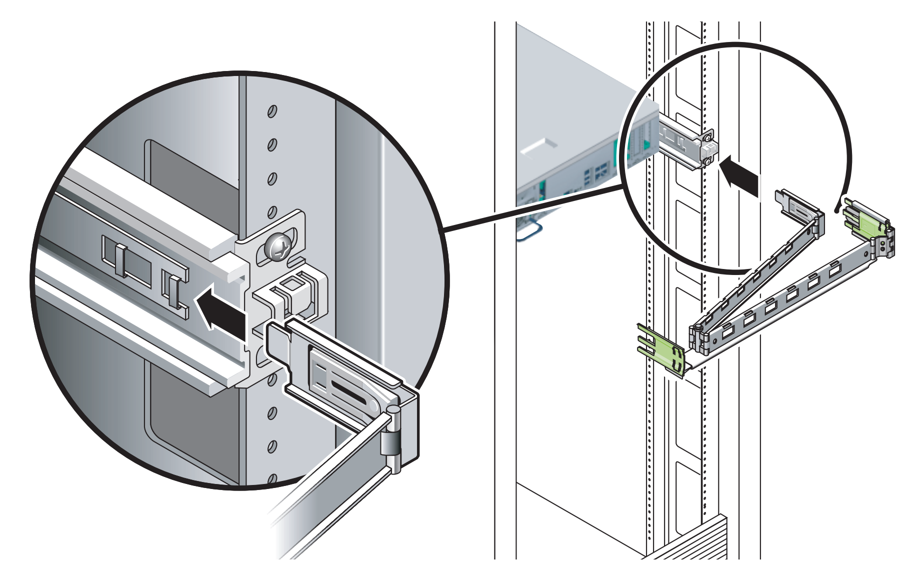


ABBILDUNG 3-31 Anbringen des inneren Kabelführungsverbindungsstücks

3. **Setzen Sie die größere Verlängerung in das Ende der rechten Schiene ein (ABBILDUNG 3-32).**

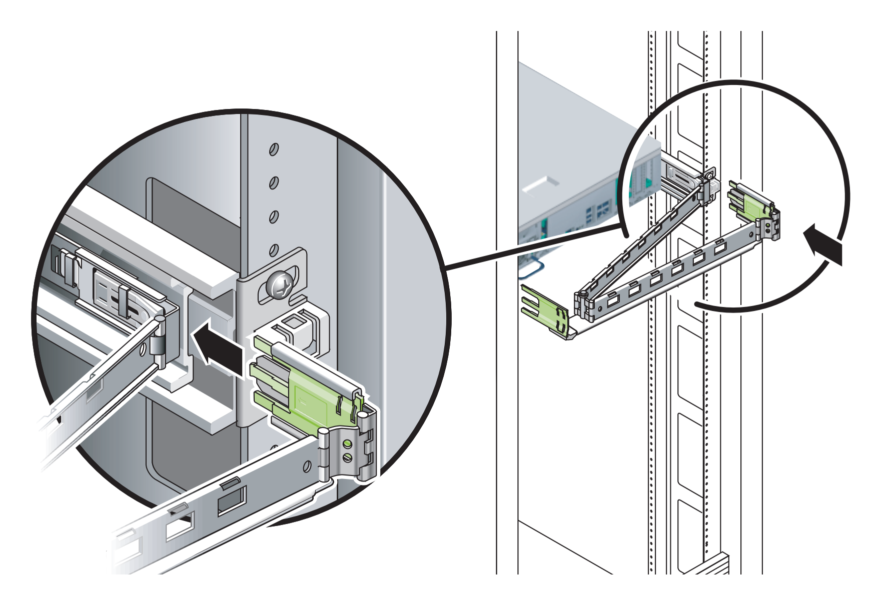


ABBILDUNG 3-32 Anbringen des äußeren Kabelführungsverbindungsstücks

4. **Setzen Sie die klappbare Kunststoffverbindung an der linken Seite der Kabelführung ganz in die Schienenverlängerung der Kabelführung ein (ABBILDUNG 3-33).**

   Der Kunststoffstreifen an der Schienenverlängerung der Kabelführung verriegelt die klappbare Kunststoffverbindung.

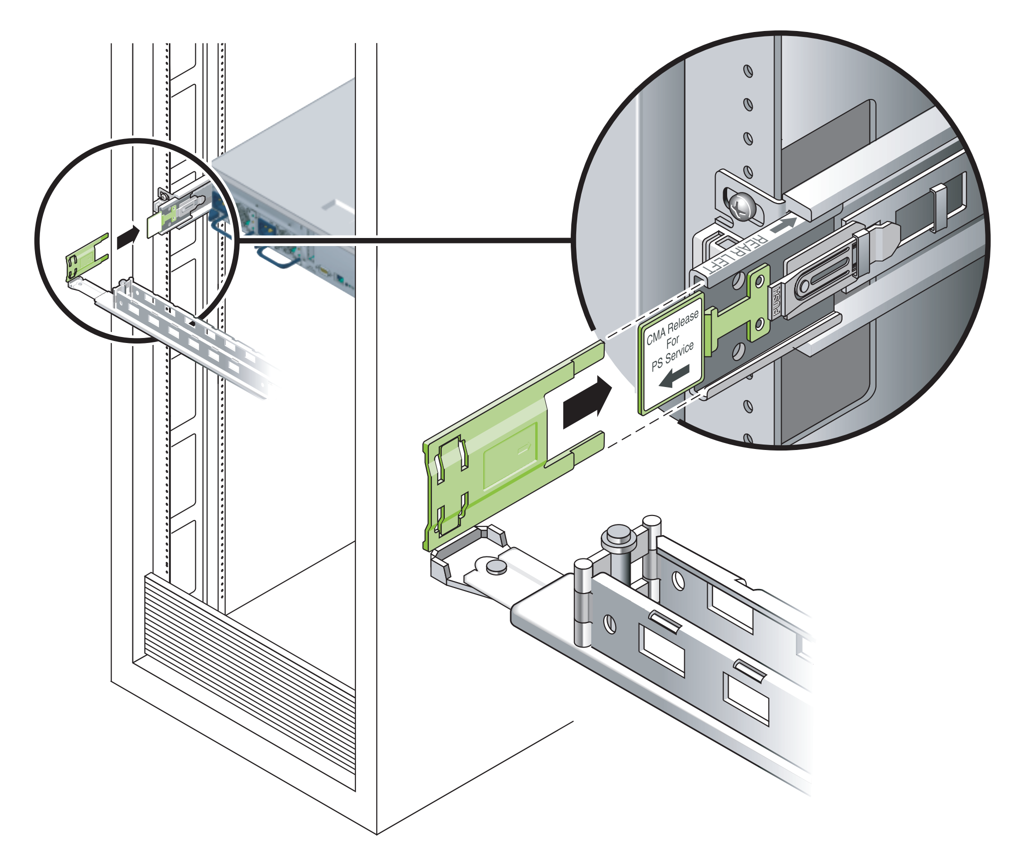


ABBILDUNG 3-33 Anbringen der linken Schienenseite

▼ So überprüfen Sie Schienen und Kabelführung

Wenn Sie die Kabelführung für ein Rack-Kit mit Schienen verwenden, gehen Sie wie folgt vor und vergewissern Sie sich, dass die Kabelführung die Bewegung im Rack nicht behindert. Schließen Sie zuerst die Kabel an den Server an.

Tipp – Hierfür werden zwei Personen benötigt. Eine Person schiebt den Server in und aus dem Rack, die andere Person beobachtet dabei Kabel und Kabelführung.

---

1. **Bei einem Serverschrank oder freistehenden Rack ist der Kippschutz auszuklappen.**
2. **Entriegeln Sie die Schienensperren (ABBILDUNG 3-34) an der rechten und linken Seite des Servergehäuses und ziehen Sie den Server langsam bis zum Anschlag der Schienen aus dem Rack.**

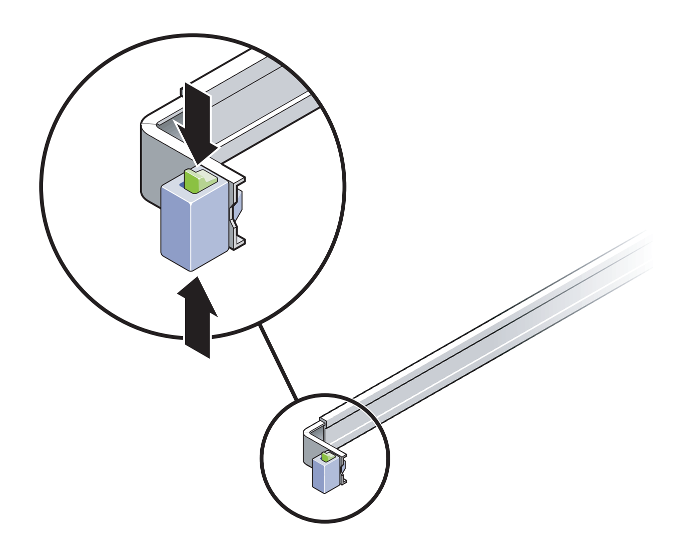


ABBILDUNG 3-34 Entsperren der Schienenbaugruppe

3. **Überprüfen Sie die angeschlossenen Kabel auf Einschnürungen oder Knicke.**
4. **Vergewissern Sie sich, dass die Kabelführung voll ausziehbar ist und nicht in den Schienen klemmt.**
5. **Wenn der Server ganz ausgezogen ist, entriegeln Sie die Schienenhebel (ABBILDUNG 3-35).**

6. **Drücken Sie beide Hebel gleichzeitig nieder und schieben Sie den Server in das Rack zurück.**

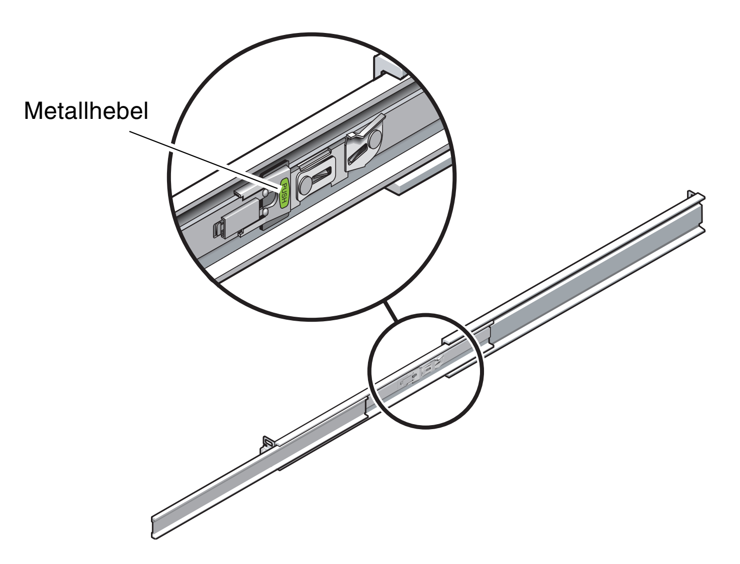


ABBILDUNG 3-35 Entsperren der Schienenhebel

7. **Lösen Sie gleichzeitig beide Schienenentriegelungen (ABBILDUNG 3-36) und drücken Sie den Server vollständig in das Rack.**

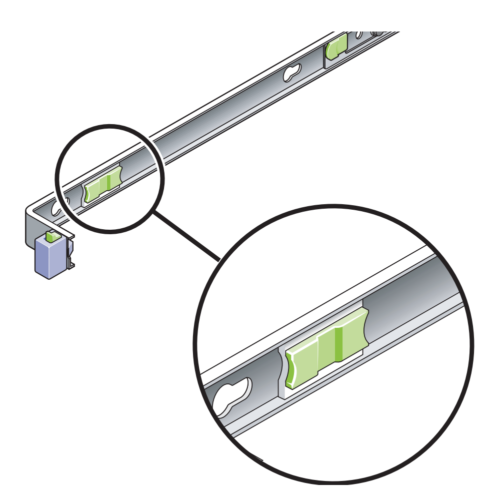


ABBILDUNG 3-36 Schienenentriegelung

Der Server sollte nach ungefähr 40 cm angehalten werden.

8. **Prüfen Sie, ob die Kabel und die Kabelführung ungehindert und ohne Knicke zurückgezogen wurden.**

9. **Regulieren Sie bei Bedarf die Kabelaufhängungen und die Kabelführung.**

KAPITEL **4**

Einbauen des Servers in ein Rack mit 2 Stützen

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Installation des Servers in einem offenen Rack mit zwei Stützen.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

Hinweis – Die Angaben *links* und *rechts* beziehen sich auf Ihre Perspektive, wenn Sie entweder auf die Vorder- oder die Rückseite der Ausrüstung blicken.



Vorsicht – Der Server ist schwer. Zur Durchführung der Schritte in diesem Kapitel werden zwei Personen benötigt, um den Server in ein Rackgehäuse zu heben und darin zu montieren.

Optionale Rackmontage-Kits für 2 Stützen

Der Server wird mit einem Festmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 4 Stützen geliefert (Montageanleitung siehe „Festmontage des Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 4 Stützen“ auf Seite 25). In TABELLE 4-1 sind zwei weitere optionale Rackmontage-Kits für 2 Stützen aufgeführt, die über Sun bezogen werden können. Dieses Kapitel enthält Montageanweisungen für diese optionalen Rackmontage-Kits.

TABELLE 4-1 Optionale Rackmontage-Kits

Montagekit	Montageanleitung
23-Zoll-Rackmontage-Kit für zwei Stützen	„So montieren Sie einen Server fest in einem 23-Zoll-Rack mit 2 Stützen“ auf Seite 59
19-Zoll-Rackmontage-Kit für zwei Stützen	„So montieren Sie einen Server fest in einem 19-Zoll-Rack mit 2 Stützen“ auf Seite 66

Hinweis – Bei mehr als sechs mit Gleichstrom betriebenen Servern in demselben Rack werden möglicherweise die EMV-Grenzwerte der Telcordia NEBS-Richtlinie überschritten.

Festmontage des Servers in einem 23-Zoll-Rack mit 2 Stützen

▼ So montieren Sie einen Server fest in einem 23-Zoll-Rack mit 2 Stützen

Das Festmontage-Kit für 23-Zoll-Racks mit 2 Stützen umfasst:

- Zwei Seitenhalterungen
- Zwei Schienenführungen
- Zwei Rückplatten
- Beutel mit Schrauben

Hinweis – Das Rackmontage-Kit für 23-Zoll-Racks mit 2 Stützen ist für Rack-Stellplatzbreiten von 76,20 mm, 101,6 mm und 127 mm geeignet.

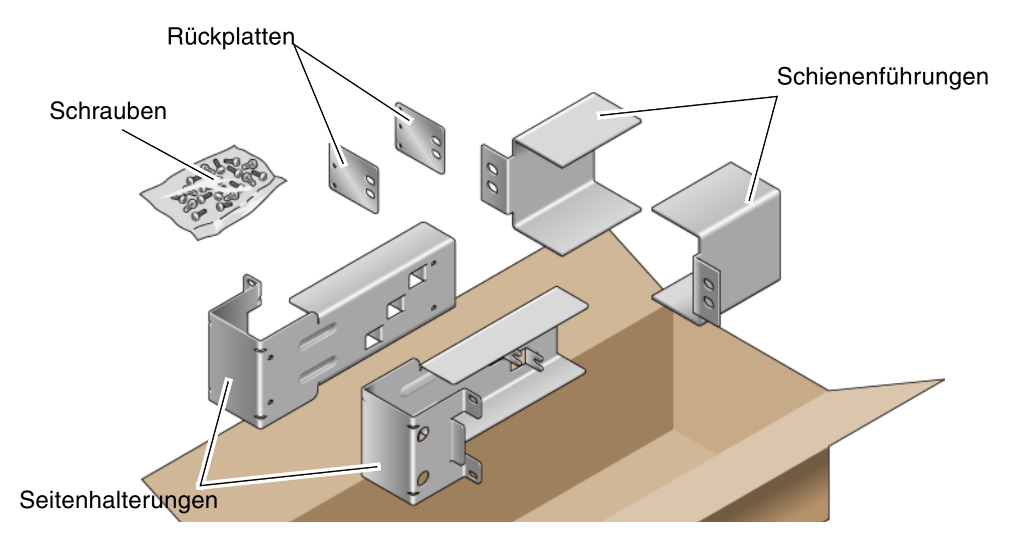


ABBILDUNG 4-1 Inhalt des Festmontage-Kits für 23-Zoll-Racks mit 2 Stützen

TABELLE 4-2 Inhalt des Schraubensatzes für Festmontage im 23-Zoll-Rack mit 2 Stützen

Nummer	Beschreibung	Verwendung
10	M5 x 10 SEM-Schrauben	8 für Seitenhalterungen, 2 für Rückplatten
10	M5 x 12,7-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
10	M6 x 13-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
9	M6 eckige Klippmuttern	9 für Rack, sofern zutreffend
12	10-32 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend
12	12-24 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend

1. **Nehmen Sie die Seitenhalterungen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 4-1).**

2. **Befestigen Sie die Seitenhalterungen mit acht M5 × 10 SEM-Schrauben (vier pro Seitenhalterung) an den Seiten des Servers (ABBILDUNG 4-2).**

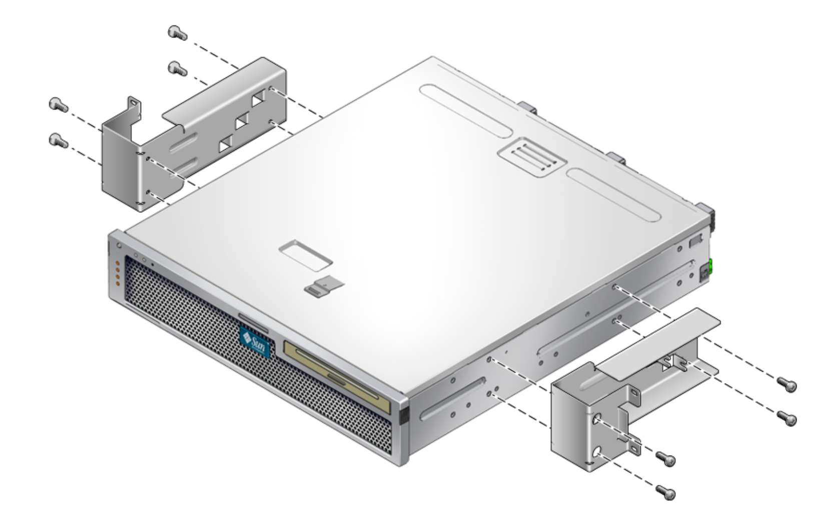


ABBILDUNG 4-2 Befestigen der Seitenhalterungen an der Seite des Servers

3. **Nehmen Sie die Schienenführungen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 4-1).**

4. **Heben Sie die Schienenführungen in die gewünschte Höhe im Rack und befestigen Sie beide mit je zwei Schrauben am Rack (ABBILDUNG 4-3).**

   Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

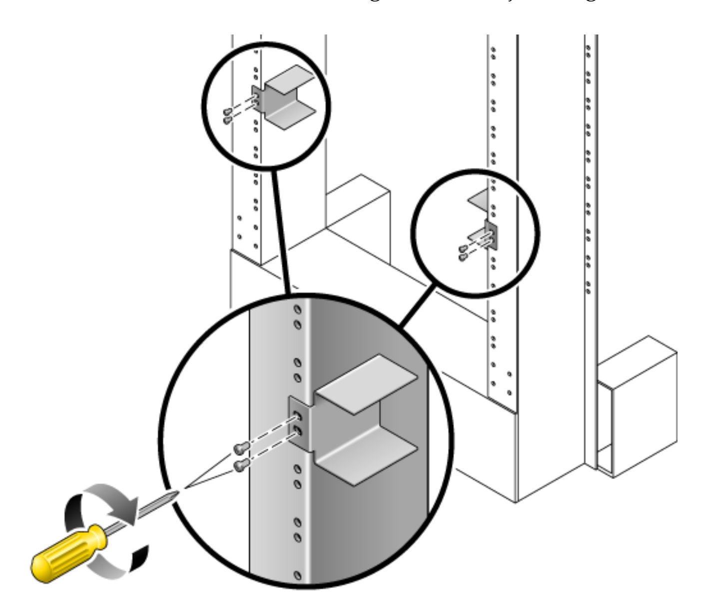


ABBILDUNG 4-3 Montage der Schienenführungen in das Rack

5. **Heben Sie den Server in das Rack und schieben Sie ihn auf die Schienenführungen (ABBILDUNG 4-4).**

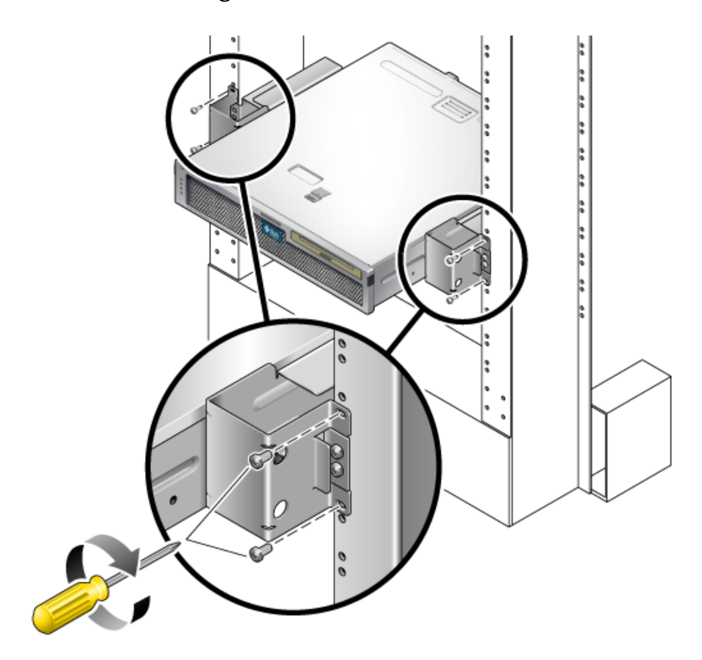


ABBILDUNG 4-4 Montage und Befestigung des Servers im Rack mit 2 Stützen

6. **Befestigen Sie jede Seitenhalterung des Servers mit je zwei Schrauben pro Seite an der Rack-Vorderseite (ABBILDUNG 4-4).**

   Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

7. **(Optional) Bei besonders hohen Schwingungen in der Umgebung ist der Server mithilfe der Rückplatten zusätzlich an der Rack-Rückseite zu befestigen (ABBILDUNG 4-1).**

   Die Rückplatten sind an der Stützenrückseite und an einem der drei Schlitze (je nach Stärke der Stütze) an jeder Seitenhalterung zu befestigen.

a. Setzen Sie eine der M5 × 10 SEM-Schrauben pro Rückplatte locker in eine der drei Positionen an der Rückplatte ein (ABBILDUNG 4-5).

Die Position ist von der Stärke der jeweiligen Schiene im Rack abhängig. So zeigt beispielsweise ABBILDUNG 4-5 die Position der Schraube in der Rückplatte für die mittlere Rack-Position.

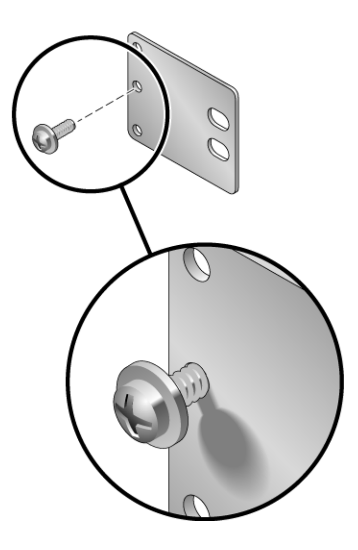


ABBILDUNG 4-5 Anbringen einer Schraube in der mittleren Rack-Position an der Rückplatte

b. Schieben Sie die Rückplatte so ein, dass die Schraube in einem der Schlitze zum Sitzen kommt.

Der Schraubenkopf muss zur Serverrückseite zeigen und die andere Seite der Rückplatte muss sich vor der Rack-Stütze befinden (ABBILDUNG 4-6).

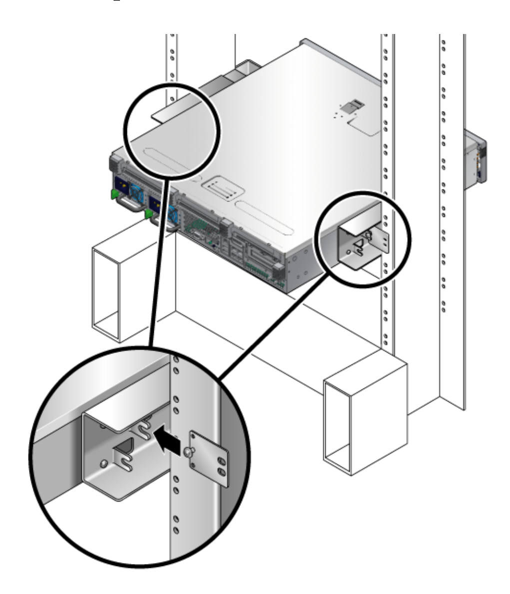


ABBILDUNG 4-6 Anbringen der Rückplatte an den Seitenhalterungen

c. Ziehen Sie die Schraube zur Befestigung der Rückplatte am Schlitz in der Seitenhalterung fest (ABBILDUNG 4-6).

d. Befestigen Sie die andere Seite der Rückplatte mit zwei Schrauben an der Rückseite der Stütze (ABBILDUNG 4-7).

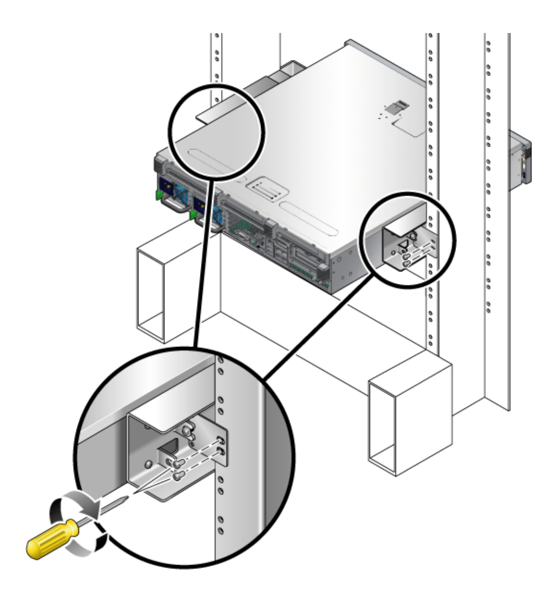


ABBILDUNG 4-7 Befestigen der Rückplatte an der Rückseite der Stütze

Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

e. Wiederholen Sie Schritt a bis Schritt d zur Befestigung der Rückplatte an der anderen Stütze.

Festmontage des Servers in einem 19-Zoll-Rack mit 2 Stützen

▼ So montieren Sie einen Server fest in einem 19-Zoll-Rack mit 2 Stützen

Das Festmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 2 Stützen umfasst:

- Zwei Seitenhalterungen
- Zwei Rückplatten
- Beutel mit Schrauben

Hinweis – Das Rackmontage-Kit für 19-Zoll-Racks mit 2 Stützen ist für Rack-Stellplatzbreiten von 76,20 mm, 101,6 mm und 127 mm geeignet.

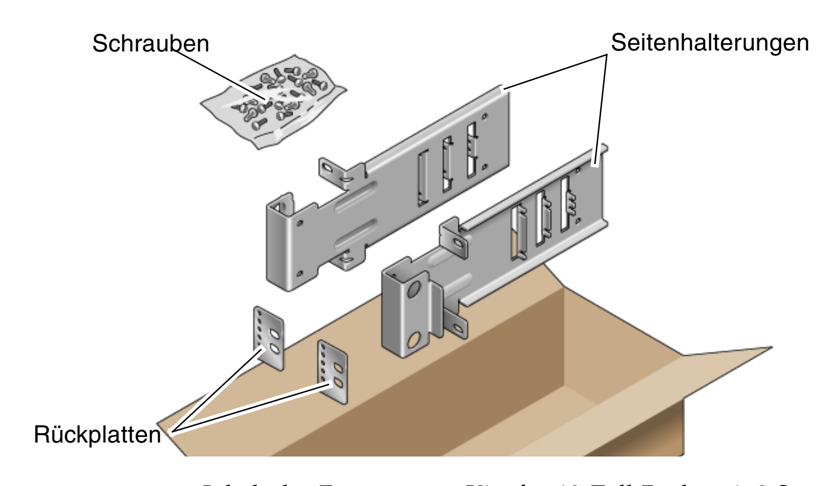


ABBILDUNG 4-8 Inhalt des Festmontage-Kits für 19-Zoll-Racks mit 2 Stützen

TABELLE 4-3 Inhalt des Schraubensatzes für Festmontage im 19-Zoll-Rack mit 2 Stützen

Nummer	Beschreibung	Verwendung
10	M5 x 10 SEM-Schrauben	8 für Seitenhalterungen, 2 zusätzliche
6	M3 x 8 SEM-Schrauben	4 für Rückplatten, 2 zusätzliche
10	M5 x 12,7-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
10	M6 x 13-mm-Schrauben	10 für Rack, sofern zutreffend
9	M6 eckige Klippmuttern	9 für Rack, sofern zutreffend
12	10-32 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend
12	12-24 x 0,5-Zoll-Kreuzschlitzschrauben	12 für Rack, sofern zutreffend

1. **Nehmen Sie die Seitenhalterungen aus dem Rack-Kit zur Hand (ABBILDUNG 4-8).**
2. **Befestigen Sie die Seitenhalterungen mit vier M5 × 10 SEM-Schrauben an den Seiten des Servers (ABBILDUNG 4-9).**

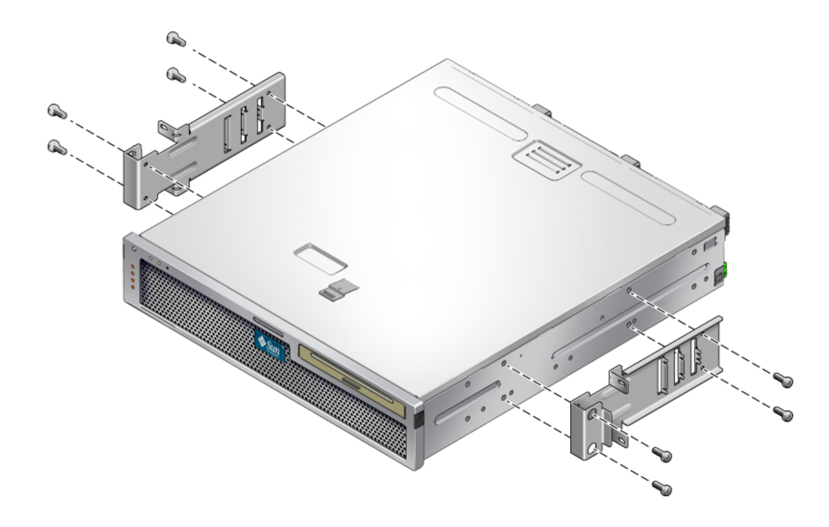


ABBILDUNG 4-9 Befestigen der Seitenhalterungen an der Seite des Servers

3. **Heben Sie den Server in das Rack.**

4. **Befestigen Sie die Servervorderseite mit zwei Schrauben pro Halterung an der Vorderseite des Racks (ABBILDUNG 4-10).**

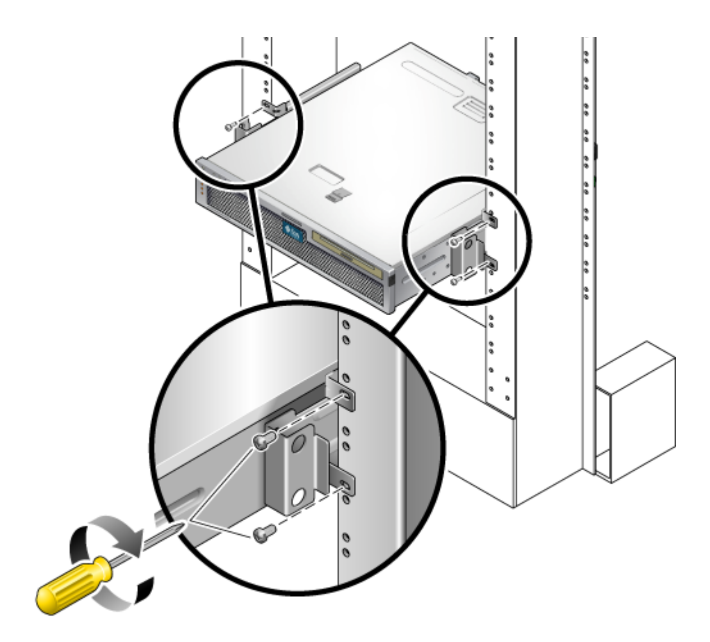


ABBILDUNG 4-10 Montage und Befestigung des Servers im Rack mit 2 Stützen

Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

5. **(Optional) Bei besonders hohen Schwingungen in der Umgebung ist der Server mithilfe der Rückplatten zusätzlich an der Rack-Rückseite zu befestigen (ABBILDUNG 4-8).**

   Die Rückplatten sind an der Stützenrückseite und an einer der drei Schlitzgruppen (je nach Stärke der Stütze) an jeder Seitenhalterung zu befestigen.

a. **Setzen Sie zwei M3 × 8 SEM-Schrauben pro Rückplatte locker in eine der sechs Positionen an der Rückplatte ein (ABBILDUNG 4-11).**

Die Position ist von der Stärke der jeweiligen Schiene im Rack abhängig. So zeigt beispielsweise ABBILDUNG 4-11 die Position der Schraube in der Rückplatte für die optimale Rack-Position.

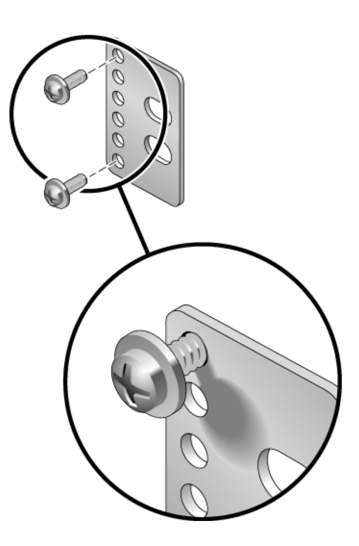


ABBILDUNG 4-11 Anbringen von Schrauben in der optimalen Rack-Position an der Rückplatte

b. Schieben Sie die Rückplatte so ein, dass die Schrauben in einer der Schlitzgruppen zum Sitzen kommen.

Die Schraubenköpfe müssen zur Serverrückseite zeigen und die andere Seite der Rückplatte muss sich vor der Rack-Stütze befinden (ABBILDUNG 4-12).

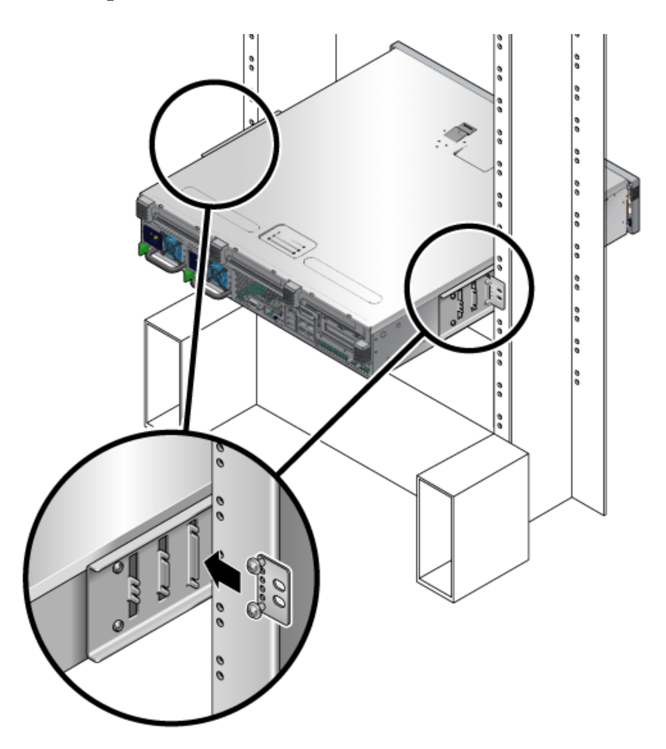


ABBILDUNG 4-12 Anbringen der Rückplatte an den Seitenhalterungen

c. Ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Rückplatte an der Schlitzgruppe in der Seitenhalterung fest (ABBILDUNG 4-12).

d. Befestigen Sie die andere Seite der Rückplatte mit zwei Schrauben an der Rückseite der Stütze (ABBILDUNG 4-13).

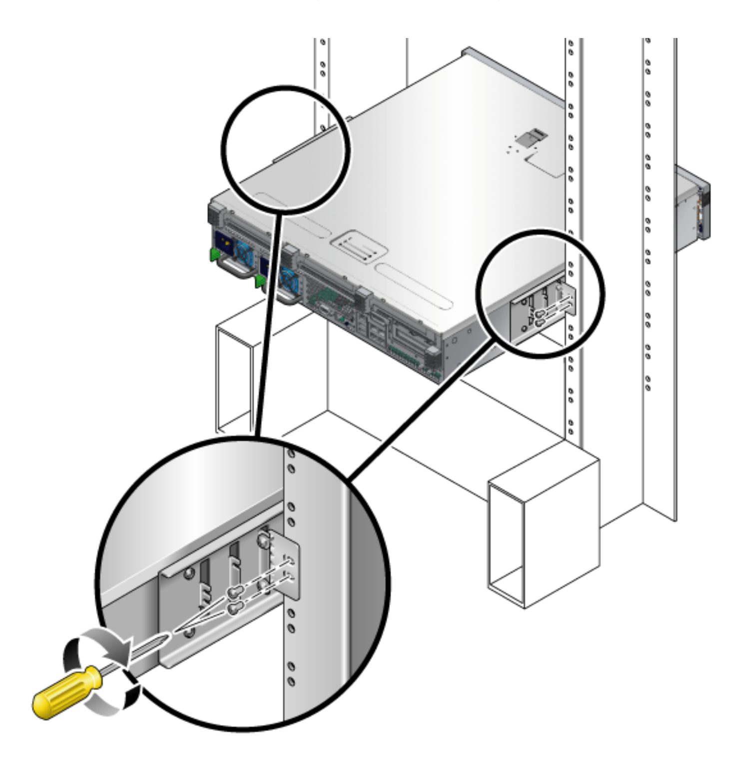


ABBILDUNG 4-13 Befestigen der Rückplatte am Rack

Die Größe der Schrauben hängt von dem jeweiligen Rack ab.

e. Wiederholen Sie Schritt a bis Schritt d zur Befestigung der Rückplatte an der anderen Stütze.

KAPITEL **5**

Verkabelung des Servers

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zur Verkabelung des Servers. Dieses Kapitel bietet einen Überblick über folgende Themen:

Hinweis – Die Angaben *links* und *rechts* beziehen sich auf Ihre Perspektive, wenn Sie entweder auf die Vorder- oder die Rückseite der Ausrüstung blicken.

Datenanschlüsse und Hinweise zur Verkabelung

Position der Anschlüsse

In ABBILDUNG 5-1 sehen Sie die Position der verschiedenen Anschlüsse am Server.

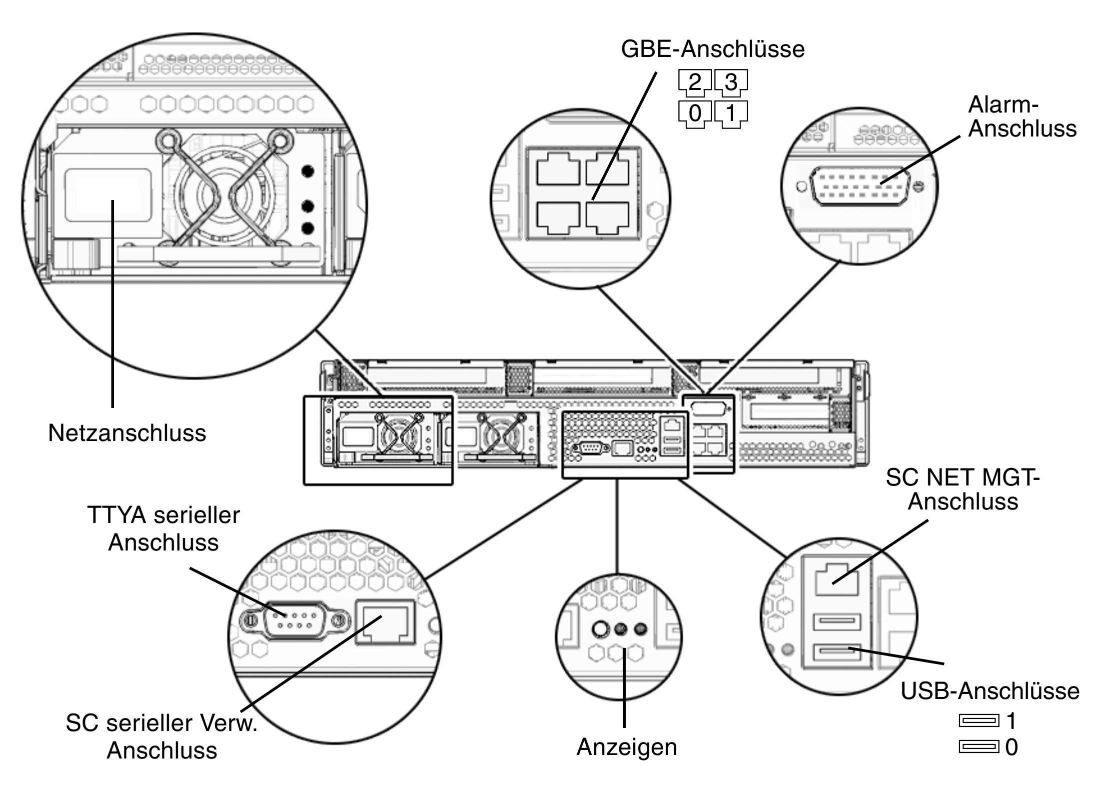


ABBILDUNG 5-1 Leistungsmerkmale der Serverrückseite

Hinweise zur Verkabelung

In der folgenden Liste werden die Kabelanschlüsse des Servers beschrieben:

- **Minimale Kabelanschlüsse für den Server:**
  - Mindestens ein serverintegrierter Ethernet-Anschluss (GBE-Anschlüsse)
  - Serieller Systemcontroller-Verwaltungsanschluss (SER MGT) oder Systemcontroller-Netzwerkanschluss (NET MGT)
  - Stromkabel für die zwei Netzteile
- **Systemcontroller(SC)-Verwaltungsanschlüsse:** Es stehen zwei SC-Verwaltungsanschlüsse für den ALOM-Systemcontroller zur Verfügung.
  - In den seriellen SC-Verwaltungsanschluss (mit der Bezeichnung SER MGT) passt ein RJ-45-Kabel. Er ist stets verfügbar. Dies ist die Standardschnittstelle zum ALOM-Systemcontroller.
  - Der SC-Netzwerkanschluss (mit der Bezeichnung NET MGT) ist die optionale Schnittstelle für den ALOM-Systemcontroller. Dieser Anschluss ist erst nach der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen für den Systemcontroller (über den seriellen SC-Verwaltungsanschluss) verfügbar. Näheres dazu finden Sie unter „Aktivieren des Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschlusses“ auf Seite 86. In den SC-Netzwerkanschluss passt ein RJ-45-Kabel für eine 10/100BASE-T-Verbindung. Dieser Anschluss bietet keine Unterstützung für Verbindungen mit Gigabit-Netzwerken.
- **Ethernet-Anschlüsse**: Bezeichnungen NET0, NET1, NET2 und NET3. Die Ethernet-Anschlüsse werden mit 10 MB/s, 100 MB/s und 1000 MB/s betrieben.
- **Serieller TTYA-Anschluss:** Verwenden Sie den DB-9-Anschluss mit einem Null-Modemkabel für serielle Geräte. Dieser Anschluss wird in Solaris-BS- und OpenBoot-Meldungen als `ttya` bezeichnet. Er ist nicht mit dem seriellen SC-Verwaltungsanschluss verbunden.
- **USB-Anschlüsse:** USB-Anschlüsse unterstützen das Hot-Plugging. Sie können USB-Kabel und Peripheriegeräte bei laufendem Server anschließen und abtrennen, ohne dadurch den Systembetrieb zu beeinträchtigen.
  - Das Betriebssystem muss beim Anschließen oder Abtrennen von USB-Geräten während des Systembetriebs laufen. Derartige Vorgänge sind nicht möglich, wenn die OpenBoot PROM-Eingabeaufforderung `ok` angezeigt wird oder bevor das System vollständig gebootet ist.
  - Bis zu 126 Geräte können an jeden der beiden USB-Controller angeschlossen werden. Pro Server besteht also die Möglichkeit, 252 USB-Geräte anzuschließen.
- **Eingangsstromkabel:** Schließen Sie keine Netzstromkabel an die Netzteile an, bevor Sie die Datenkabel angeschlossen und den Server mit einem seriellen Terminal bwz. Terminalemulator (PC oder Workstation) verbunden haben. Sobald die Eingangsstromkabel an die Stromquelle angeschlossen werden, schaltet der Server in den Standby-Modus und der ALOM-Systemcontroller wird initialisiert. Falls der Server zu diesem Zeitpunkt noch nicht an einen Terminal, PC oder eine Workstation angeschlossen ist, können einige Systemmeldungen verloren gehen.

Anschließen der Kabel

▼ So schließen Sie die Ethernet-Kabel an

Der Server verfügt über vier RJ-45-Gigabit-Ethernet-Anschlüsse. Sie tragen die Bezeichnungen NET0, NET1, NET2 und NET3 (ABBILDUNG 5-2).

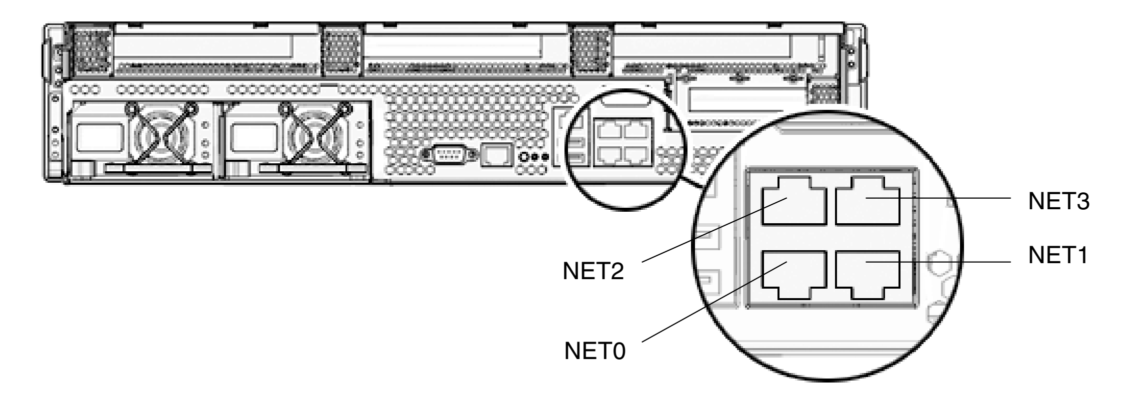


ABBILDUNG 5-2 Ethernet-Anschlüsse

1. **Schließen Sie ein Kabel der Kategorie 5 an den Netzwerk-Switch bzw. -Hub und den Ethernet-Anschluss 0 (NET0) auf der Gehäuserückseite an.**
2. **Schließen Sie nach Bedarf Kabel der Kategorie 5 an den Netzwerk-Switch bzw. -Hub und die verbleibenden Ethernet-Anschlüsse (NET1, NET2, NET3) an.**

▼ So stellen Sie eine Verbindung zum seriellen SC-Verwaltungsanschluss her

Dieser Anschluss dient zur Serververwaltung. Er wird zum Einrichten des SC-Netzwerkverwaltungsanschlusses benötigt, wie unter „Aktivieren des Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschlusses“ auf Seite 86 erläutert.

Der serielle SC-Verwaltungsanschluss trägt die Bezeichnung SER MGT. Es ist die äußerst linke RJ-45-Buchse auf der Gehäuserückseite (ABBILDUNG 5-3).

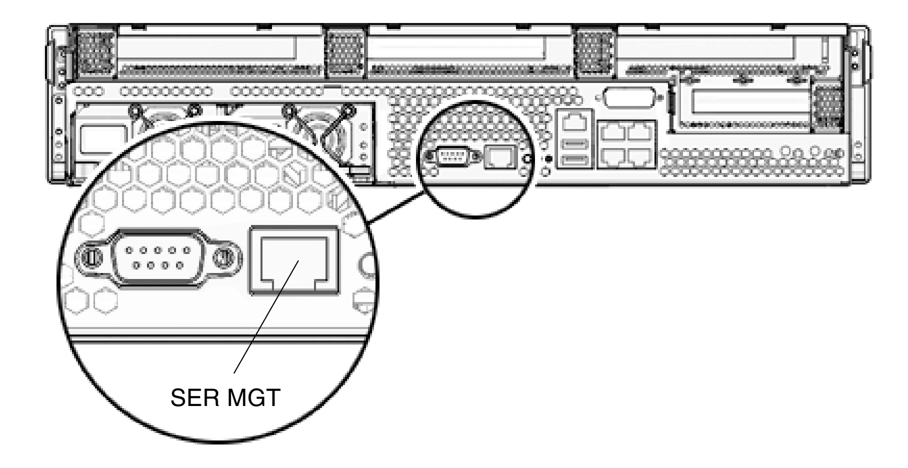


ABBILDUNG 5-3 Serieller Systemcontroller-Anschluss

- **Schließen Sie ein Kabel der Kategorie 5 an den seriellen SC-Verwaltungsanschluss und das Terminalgerät an.**

▼ So stellen Sie eine Verbindung zum SC-Netzwerkverwaltungsanschluss her

Der SC-Netzwerkverwaltungsanschluss trägt die Bezeichnung NET MGT. Es ist die RJ-45-Buchse über den USB-Anschlüssen auf der Rückseite.

Hinweis – Dieser Anschluss ist erst verfügbar, nachdem Sie gemäß „So konfigurieren Sie den Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschluss“ auf Seite 88 die Netzwerkeinstellungen (über den seriellen Verwaltungsanschluss) konfiguriert haben.

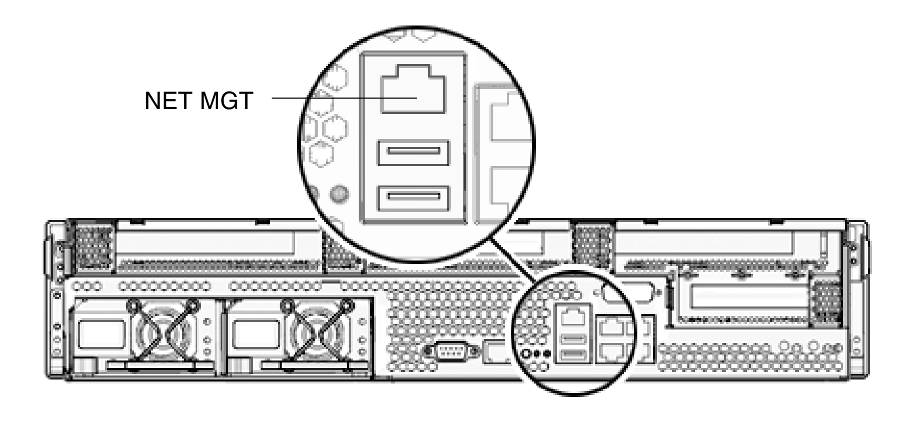


ABBILDUNG 5-4 Systemcontroller-Netzwerkanschluss

- **Schließen Sie ein Kabel der Kategorie 5 an den Netzwerk-Switch bzw. -Hub und den Netzwerkverwaltungsanschluss an.**

Eingangsstromkabel

Hinweis – Beenden Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Hardwarearbeiten, aber schließen Sie noch nicht die Eingangsstromkabel an.

Das erstmalige Einschalten des Servers erfordert eine besondere Vorbereitung und Vorgehensweise. Wenn Sie beispielsweise kein Anzeigegerät eingerichtet haben, bevor Sie die Eingangsstromkabel anschließen, können einige Systemmeldungen verloren gehen. Die Anweisungen zum Anschließen des Servers an das Stromnetz erhalten Sie in „Erstmaliges Einschalten des Servers“ auf Seite 83.



Vorsicht – Sobald die Eingangsstromkabel an die Stromquelle angeschlossen werden, schaltet der Server in den Standby-Modus und der Systemcontroller wird initialisiert.

Serieller TTYA-Anschluss

Der serielle TTYA-Anschluss nimmt einen DB-9-Stecker auf (ABBILDUNG 5-5). Verwenden Sie diesen Anschluss für serielle Datenübertragungen zu allgemeinen Zwecken. Er ist nicht mit dem seriellen SC-Verwaltungsanschluss verbunden.

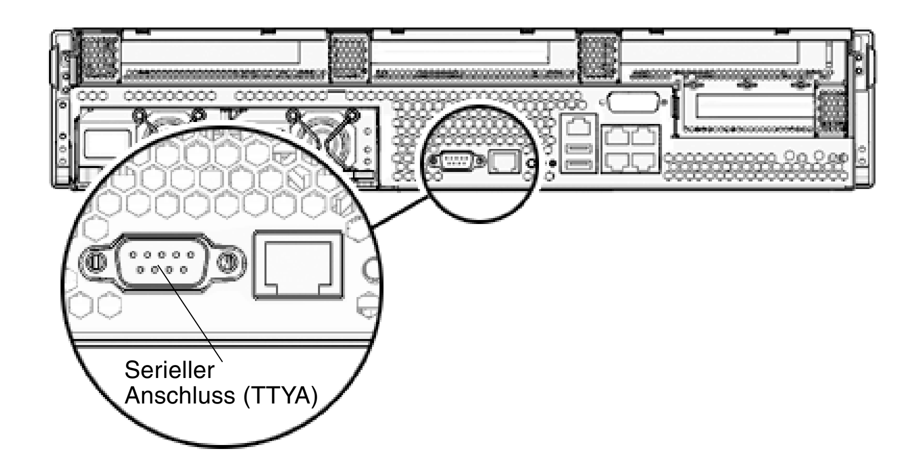


ABBILDUNG 5-5 Serieller Anschluss

Nehmen Sie die für jeden Stecker erforderlichen Kreuzungen mit einem Null-Modemkabel oder einem Adapter vor.

- Beim Anschluss an eine serielle Schnittstelle an einem PC verwenden Sie den Sun-Adapter mit der Teilenr. 530-3100-01.
- Wenn Sie eine Verbindung zu einer Sun-Workstation oder einem Server herstellen möchten, verwenden Sie den Sun-Adapter mit der Teilenr. 530-2889-03.

USB-Anschlüsse

Der Server ist mit zwei USB-Anschlüssen ausgestattet. Die USB-Anschlüsse 0 und 1 befinden Sie auf der Gehäuserückseite (ABBILDUNG 5-6).

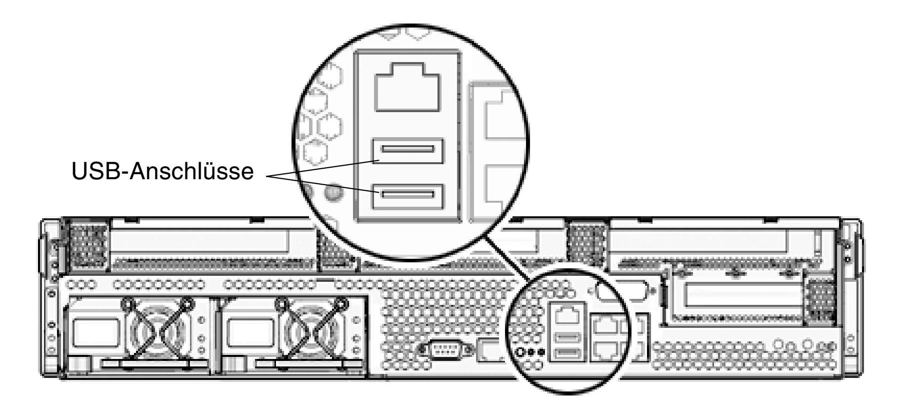


ABBILDUNG 5-6 USB-Anschlüsse

Alarmschnittstelle

Der Server ist mit einer Trockenkontakt-Alarmschnittstelle für Telco-Anwendungen ausgestattet.

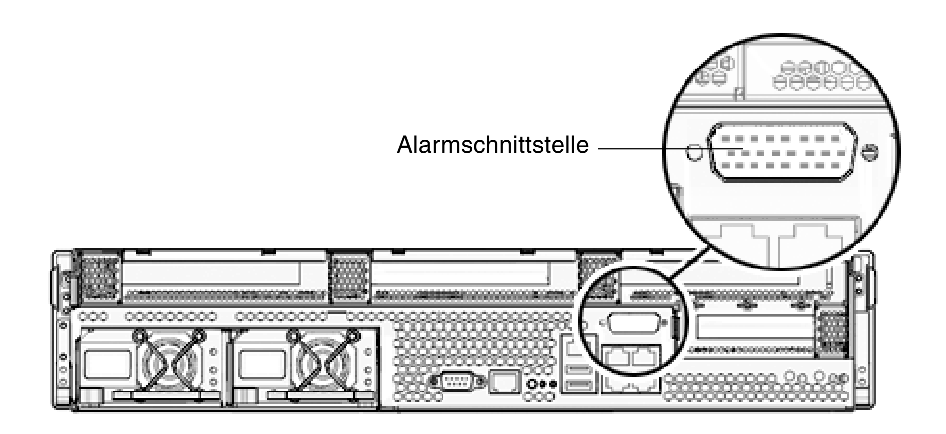


ABBILDUNG 5-7 Alarmschnittstelle

Anordnen der Kabel mit der Kabelführung

▼ So öffnen und schließen Sie Kabelclips

1. **Zum Öffnen eines Kabelclips drücken Sie auf die Vorderseite des Clips und klappen das Oberteil auf.**

2. **Legen Sie die Kabel durch den Clip und drücken Sie das Oberteil des Kabelclips zu.**

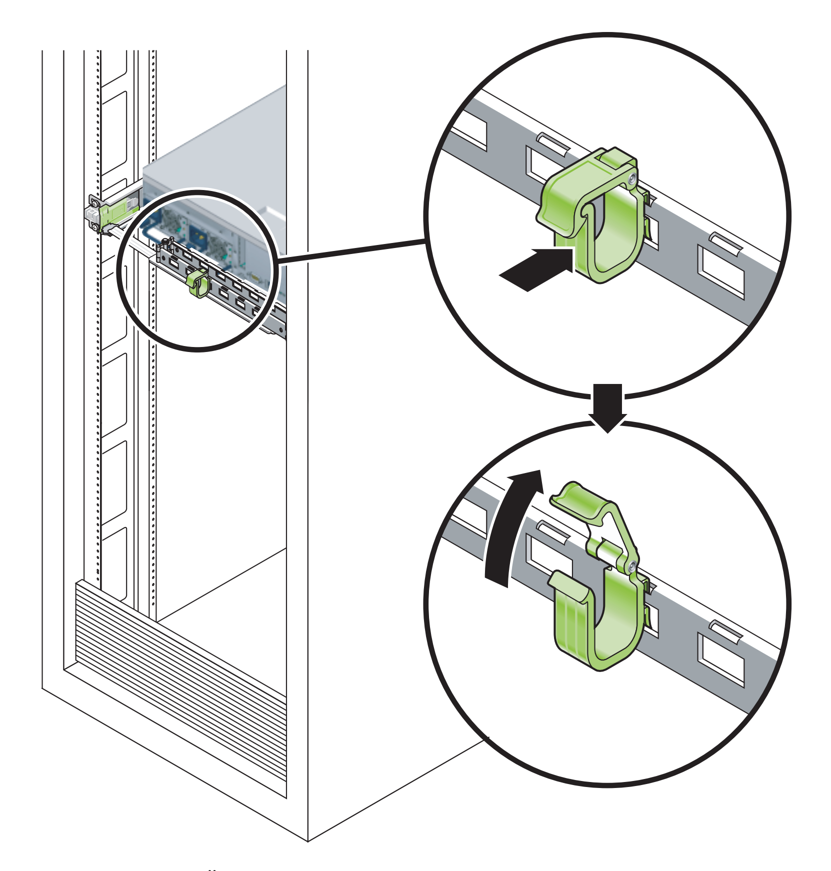


ABBILDUNG 5-8 Öffnen eines Kabelclips

▼ So versetzen Sie Kabelclips

1. **Zum Entfernen eines Kabelclips vom Kabelführungsarm heben Sie den Kabelclip um ca. 10 mm an, um die untere Clipsperre zu lösen. Drehen Sie dann den ganzen Clip um ungefähr 90 Grad, um die obere Clipsperre zu lösen.**

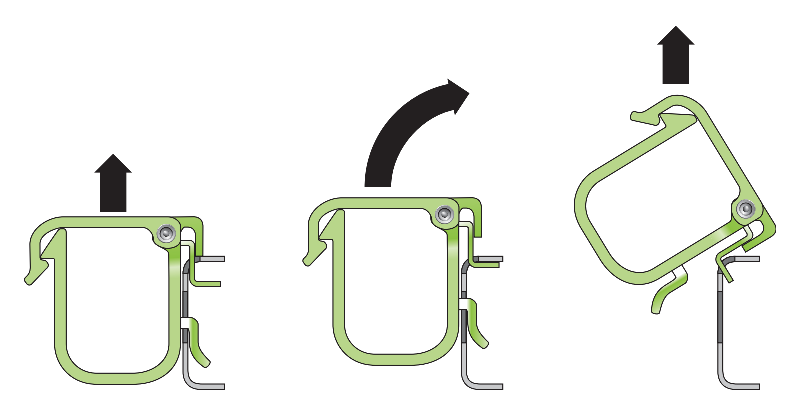


ABBILDUNG 5-9 Entfernen eines Kabelclips

2. **Zum Einsetzen eines Kabelclips setzen Sie die obere und die untere Clipsperre in die Schlitze am Kabelführungsarm ein und drücken den Clip dann um ca. 10 mm nach unten.**

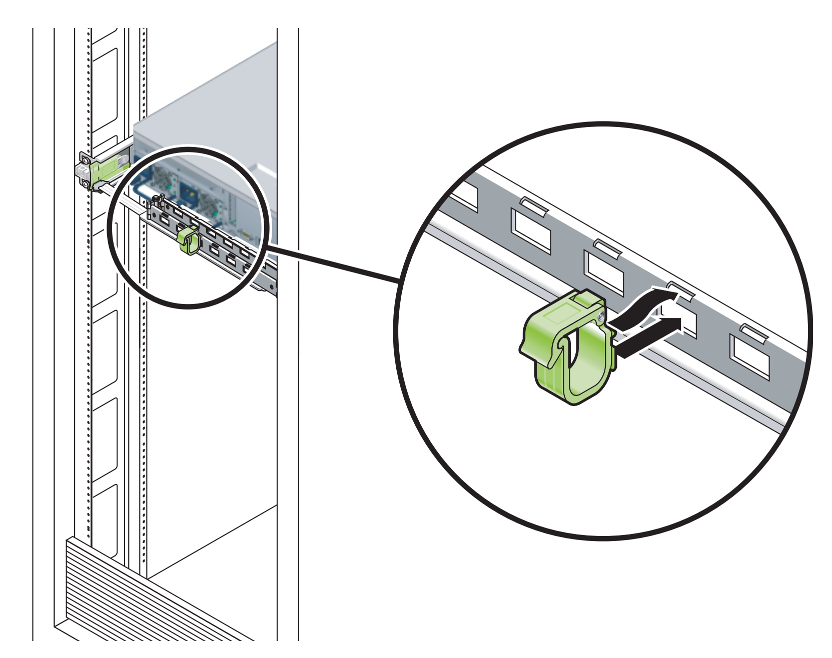


ABBILDUNG 5-10 Einsetzen oder Versetzen eines Kabelclips

KAPITEL **6**

Hochfahren des Servers

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Booten des Servers und zum Aktivieren des Systemcontroller-Netzwerkanschlusses (NET MGT).

Folgende Themen werden behandelt:

Erstmaliges Einschalten des Servers



Tipp – Der serielle Terminal bzw. Terminalemulator ist vor dem Anschluss der Netzkabel anzuschließen. Anderenfalls werden die Systemmeldungen nicht angezeigt. Sobald die Eingangsstromkabel an die Stromquelle angeschlossen werden, schaltet der Server in den Standby-Modus und der ALOM-Systemcontroller wird initialisiert.

Hinweis – Wenn Sie nicht angemeldet sind, wird ALOM nach 60 Sekunden abgebrochen und schaltet zur Systemkonsole zurück. Weitere Informationen finden Sie im *Handbuch zu ALOM CMT 1.2*.

Der Systemcontroller wird durch die 3,3 Volt Standbyspannung betrieben. Sobald dem Server Strom zugeführt wird, schaltet sich der Systemcontroller ein, führt eine Diagnose durch und initialisiert die ALOM-Firmware.

▼ So schalten Sie den Server erstmals ein

1. **Sofern noch nicht geschehen, schließen Sie einen Terminal oder Terminal-Emulator (PC oder Workstation) an den seriellen SC-Verwaltungsanschluss an.**

   Konfigurieren Sie den Terminal bzw. Terminal-Emulator wie folgt:

   - 9600 Baud
   - 8 Bit
   - Keine Parität
   - 1 Stoppbit
   - Kein Handshake

Hinweis – Wenn Sie den Server zum ersten Mal einschalten und kein Terminal oder Terminal-Emulator (PC oder Workstation) an den seriellen SC-Verwaltungsanschluss angeschlossen ist, sehen Sie keine Systemmeldungen. Diese werden nach ca. 60 Sekunden ausgeblendet.

---

2. **Sofern noch nicht geschehen, schalten Sie den Terminal bzw. Terminal-Emulator ein.**

3. **Schließen Sie nun die Eingangsstromkabel an Netzteil 0 und Netzteil 1 an und achten Sie auf etwaige Systemmeldungen auf dem Terminal.**

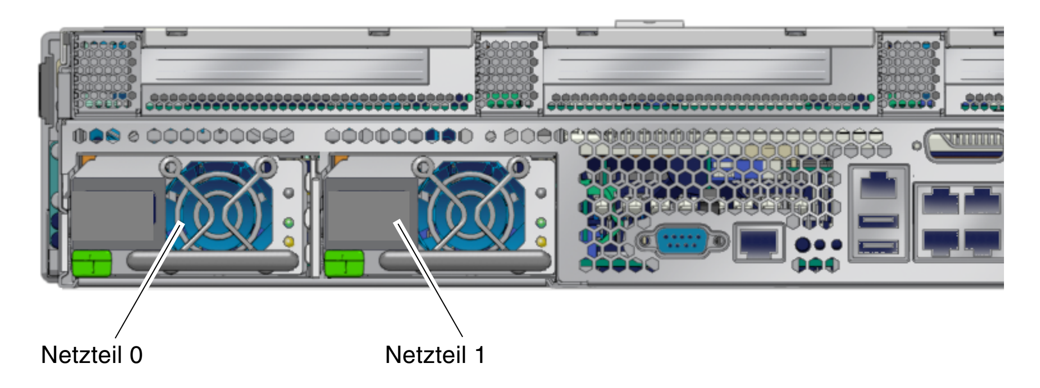


ABBILDUNG 6-1 Stromanschlüsse auf der Rückseite

Nach dem Booten des Systemcontrollers wird auf der seriellen Konsole die Anmeldeaufforderung des Systemcontrollers angezeigt. Das folgende Beispiel zeigt einen Teil einer Ausgabe der Bootsequenz des Systemcontrollers, nach deren Abschluss die Anmeldeaufforderung angezeigt wird.

CODEBEISPIEL 6-1 Beispielausgabe des Systemcontrollers

```
ALOM POST 1.0


Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
          TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYC - Internal Loopback Test
          TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYD - Internal Loopback Test
          TTYD - Internal Loopback Test, PASSED.

....................


Full VxDiag Tests - PASSED



    Status summary  -  Status = 7FFF

       VxDiag    -          -  PASSED
       POST      -          -  PASSED
       LOOPBACK  -          -  PASSED

       I2C       -          -  PASSED
       EPROM     -          -  PASSED
       FRU PROM  -          -  PASSED

       ETHERNET  -          -  PASSED
       MAIN CRC  -          -  PASSED
       BOOT CRC  -          -  PASSED

       TTYD      -          -  PASSED
       TTYC      -          -  PASSED
       MEMORY    -          -  PASSED
```

CODEBEISPIEL 6-1 Beispielausgabe des Systemcontrollers *(Fortsetzung)*

```
      MPC885    -            -   PASSED


Please login:
```

Aktivieren des Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschlusses

Der SC-Netzwerkverwaltungsanschluss ist erst nach der Konfiguration der Netzwerkeinstellungen für den Systemcontroller verfügbar. Konfigurieren Sie den Systemcontroller in dieser Reihenfolge:

1. Greifen Sie nach dem Start des Systemcontrollers über den seriellen Verwaltungsanschluss auf die ALOM-Befehlszeilenschnittstelle zu. Näheres dazu erfahren Sie unter „So melden Sie sich über den seriellen Verwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 87.
2. Konfigurieren Sie den Systemcontroller. Näheres dazu finden Sie unter „So konfigurieren Sie den Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschluss“ auf Seite 88.
3. Aktivieren Sie die neuen Werte durch Rücksetzen des Systemcontrollers. Näheres dazu finden Sie unter „So setzen Sie den Systemcontroller zurück“ auf Seite 90.

Nun können Sie jederzeit über den SC-Netzwerkverwaltungsanschluss auf den Systemcontroller zugreifen. Näheres dazu finden Sie unter „So melden Sie sich über den Netzwerkverwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 92.

Anmelden beim Systemcontroller

Wenn Sie den Server zum ersten Mal nach der Installation einschalten, verwenden Sie hierzu den seriellen Systemcontroller-Anschluss, sodass auch der POST ausgeführt wird. Näheres dazu finden Sie unter „So melden Sie sich über den seriellen Verwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 87.

Sollte der Netzwerkverwaltungsanschluss bereits konfiguriert sein, können Sie diesen anstelle des seriellen Verwaltungsanschlusses verwenden. Näheres dazu finden Sie unter „So melden Sie sich über den Netzwerkverwaltungsanschluss beim Systemcontroller an“ auf Seite 92.

▼ So melden Sie sich über den seriellen Verwaltungsanschluss beim Systemcontroller an

Nach dem Booten des Systemcontrollers können Sie zum Konfigurieren und Verwalten des Servers auf die ALOM-Befehlszeilenschnittstelle zugreifen.

Die Eingabeaufforderung `sc` wird angezeigt, wenn der Systemcontroller zum ersten Mal bootet. In der Standardkonfiguration ist ein ALOM-Benutzerkonto namens `admin` vorhanden. Da kein Standardpasswort existiert, müssen Sie mit dem Systemcontroller-Befehl (`sc`) `password` ein Passwort erstellen.

1. **Ist dies das erste Mal, dass der Server eingeschaltet wurde, legen Sie mit dem Befehl `password` ein Passwort für `admin` fest.**

```
.........................
TTYD - - PASSED
TTYC - - PASSED
MEMORY - - PASSED
MPC885 - - PASSED
sc> password
password: Changing password for admin
Setting password for admin.
New password: neues_Passwort

Re-enter new password: neues_Passwort

sc>
```

Ist das `admin`-Passwort einmal festgelegt, wird bei nachfolgenden Neustarts die `sc`-Anmeldeaufforderung angezeigt.

2. **Geben Sie als Anmeldenamen `admin` und anschließend das Passwort ein.**

```
TTYD - - PASSED
TTYC - - PASSED
MEMORY - - PASSED
MPC885 - - PASSED
Please login: admin
Please Enter password: Passwort
       (Drücken Sie zweimal die Eingabetaste.)
sc>
```

▼ So konfigurieren Sie den Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschluss

Für den ersten Zugriff auf den Systemcontroller per Netzwerk müssen Sie zunächst den SC-Netzwerkverwaltungsanschluss über den seriellen SC-Verwaltungsanschluss konfigurieren.

Stellen Sie diese Netzwerkparameter entsprechend den Merkmalen Ihrer Netzwerkkonfiguration ein:

- `netsc_ipnetmask` – Netzmaske für das Systemcontroller-Teilnetz
- `netsc_ipaddr` – IP-Adresse des Systemcontrollers
- `netsc_ipgateway` – IP-Adresse des Gateways für das Teilnetz
- `if_network` – Gibt an, ob sich der SC im Netzwerk befindet oder nicht

Konfigurieren Sie diese Parameter mit dem Befehl `setsc`. Die Syntax lautet:

`setsc` *Parameter*

1. **Legen Sie die Netzmaske für den Systemcontroller fest.**

```
sc> setsc netsc_ipnetmask 255.255.255.0
```

In diesem Beispiel ist `255.255.255.0` die Netzmaske. Für das Teilnetz Ihrer Netzwerkumgebung müssen Sie möglicherweise eine andere Netzmaske eingeben. Wählen Sie die für Ihre Umgebung am besten geeignete Netzmaskennummer.

2. **Legen Sie die IP-Adresse für den Systemcontroller fest.**

```
sc> setsc netsc_ipaddr Service-Prozessor-IP-Adr
```

3. **Legen Sie die IP-Adresse für das Systemcontroller-Gateway fest.**

```
sc> setsc netsc_ipgateway Gateway-IP-Adr
```

4. **Setzen Sie den Parameter `if_network` auf `true`.**

```
sc> setsc if_network true
```

5. **Geben Sie den Befehl `showsc` ein, um überprüfen zu können, ob die Parameter richtig eingestellt sind.**

Der Befehl `showsc` zeigt gemäß TABELLE 6-1 alle Konfigurationsparameter und ihre Werte an.

Hinweis – Die hervorgehobenen Parameter sind auf Ihre spezifische Netzwerkkonfiguration einzustellen. Anderenfalls funktioniert der Netzwerkverwaltungsanschluss nicht ordnungsgemäß.

TABELLE 6-1 Parametereinstellung einer Beispielkonfiguration

Parameter	Beispielwert
netsc_enetaddr	00:03:ba_81:2d_02
if_network	true
if_modem	false
if_emailalerts	false
sys_autorestart	xir
sys_xirtimeout	900
netsc_tpelinktest	true
netsc_dhcp	false
netsc_ipaddr	129.148.40.30
netsc_ipnetmask	255.255.255.0
netsc_ipgateway	129.148.40.254
mgt_mailhost	
mgt_mailalert	
sc_customerinfo	
sc_escapechars	#.
sc_powerondelay	false
sc_powerstatememory	false
sc_clipasswdecho	true
sc_cliprompt	sc
sc_clitimeout	0
sc_clieventlevel	2
sc_backupuserdata	true
sys_eventlevel	2
sys_confighost	wgs40-80
sys_configip	129.148.40.80
ser_baudrate	9600

TABELLE 6-1 Parametereinstellung einer Beispielkonfiguration *(Fortsetzung)*

Parameter	Beispielwert
`ser_parity`	-
`ser_stopbits`	1
`ser_data`	8
`netsc_enetaddr`	`00:03:ba:81:2d:02`
`sys_hostname`	
`sys_enetaddr`	`00:03:ba:81:2c:f9`

▼ So setzen Sie den Systemcontroller zurück

Wenn alle Konfigurationsparameter festgelegt sind, müssen Sie den Systemcontroller zurücksetzen, damit die neuen Werte wirksam werden können.

- **Geben Sie den Befehl** `resetsc` **ein.**

Sie werden dazu aufgefordert, zu bestätigen, dass der Systemcontroller zurückgesetzt werden soll. Geben Sie **y** ein, wenn Sie zur Bestätigung aufgefordert werden.

```
sc> resetsc
Are you sure you want to reset the SC [y/n]? y
User Requested SC Shutdown
```

Hinweis – Sie können das Flag `-y` mit dem Befehl `resetsc` angeben und somit die Bestätigungsmeldung umgehen.

Der Systemcontroller wird zurückgesetzt, führt die Diagnose durch und kehrt zur Anmeldeaufforderung zurück.

```
ALOM POST 1.0


Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
          TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYC - Internal Loopback Test
          TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.
```

```
TTYD - Internal Loopback Test
          TTYD - Internal Loopback Test, PASSED.

....................


Full VxDiag Tests - PASSED



    Status summary  -  Status = 7FFF

       VxDiag    -          -  PASSED
       POST      -          -  PASSED
       LOOPBACK  -          -  PASSED

       I2C       -          -  PASSED
       EPROM     -          -  PASSED
       FRU PROM  -          -  PASSED

       ETHERNET  -          -  PASSED
       MAIN CRC  -          -  PASSED
       BOOT CRC  -          -  PASSED

       TTYD      -          -  PASSED
       TTYC      -          -  PASSED
       MEMORY    -          -  PASSED
       MPC885    -          -  PASSED


Please login:
```

▼ So melden Sie sich über den Netzwerkverwaltungsanschluss beim Systemcontroller an

---

Hinweis – Bevor Sie den Netzwerkverwaltungsanschluss verwenden können, müssen Sie die in „So konfigurieren Sie den Systemcontroller-Netzwerkverwaltungsanschluss“ auf Seite 88 aufgeführten Systemcontroller-Parameter konfigurieren.

---

1. **Starten Sie eine Telnet-Sitzung und stellen Sie eine Verbindung zum Systemcontroller her, indem Sie dessen Netzwerkadresse angeben.**

```
% telnet 129.148.40.30
Trying 129.148.40.30...
Connected to 129.148.40.30.
Escape character is '^]'.
Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Sun(tm) Advanced Lights Out Manager 1.0.11 ()
Please login:
```

2. **Melden Sie sich mit dem zuvor festgelegten Passwort als** `admin` **an.**

```
Please login: admin
Please Enter password: Passwort
sc>
```

Verwenden des Systemcontrollers für übliche Vorgänge

So schalten Sie den Server ein

Zum Einschalten des Servers müssen Sie an der SC-Konsole den Befehl `poweron` angeben.

- **Geben Sie den Befehl** `poweron` **ein, um die Einschaltsequenz zu initiieren.**

Auf der Systemkonsole wird eine `sc>`-Alarmmeldung angezeigt. Sie deutet darauf hin, dass der Server zurückgesetzt wurde.

```
sc> poweron
SC Alert: Host System has Reset
sc>
```

So stellen Sie eine Verbindung zur Systemkonsole her

Bei Verwendung der Netzwerkkonsole am Systemcontroller wird die Ausgabe von POST, OpenBoot und dem Betriebssystem Solaris in der Systemkonsole angezeigt.

- **Führen Sie den Befehl** `console` **mit der Option** `-f` **aus, um die Konsole Ihrer Sitzung zuzuweisen.**

Es können mehrere Benutzer mit der Konsole verbunden sein, sie kann aber nur einem Benutzer zugewiesen werden.

```
sc> console -f
Enter #. to return to ALOM.
```

▼ So führen Sie eine normale Serverinitialisierung durch

- **Geben Sie den Befehl** `poweron` **ein.**

  Zunächst werden die CPU und der Speichercontroller und anschließend OpenBoot initialisiert. Nach verschiedenen Systemmeldungen wird die Eingabeaufforderung `ok` angezeigt.

  Das folgende Beispiel ist nur ein kleiner Ausschnitt der vollständigen Ausgabe.

```
Find dropin, Copying Done, Size 0000.0000.0000.1110
Find dropin, (copied), Decompressing Done, Size
0000.0000.0006.06e0 ^Qcpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu
cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu
cpu vpci mem32base, mem64base, cfgbase: e800000000 e000000000
e900000000
pci /pci@780: Device 0 pci pci
/pci@780/pci@0: Device 0 Nothing there
/pci@780/pci@0: Device 1 pci pci

....................

/pci@7c0/pci@0: Device a Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device b Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device c Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device d Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device e Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device f Nothing there
Probing I/O buses

Sun Fire T200, No Keyboard
Copyright 1998-2004 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
OpenBoot Ontario FW build_11***PROTOTYPE_BUILD***, 16376 MB memory
installed, Serial #51454515.
[firmware obp4.x #0]
Ethernet address 0:3:ba:ce:a1:3d, Host ID: 83112233.



{0} ok
```

Die verschiedenen Geräte und Pfadnamen, wie sie im OpenBoot-Gerätebaum dargestellt werden, können Sie TABELLE 6-2 entnehmen. In der Tabelle sind die einzelnen Geräte, ihr vollständiger Pfadname und ihre Position oder der NAC-Name zur Angabe ihrer physischen Position aufgeführt.

TABELLE 6-2 Tabelle der Geräte, OpenBoot-Pfadnamen und Positionen

Pfadname des OpenBoot-Geräts	Gerät	Positionsname
/pci@780	Fire E/A-Brücke Bus A	IOBD/PCIEa
/pci@780/pci@0	PLX 8532 PCI-E Switch A (U0901)	IOBD/PCI-SWITCH0
/pci@780/pci@0/pci@1	Intel Ophir GBE Chip (U2401)	IOBD/GBE0
/pci@780/pci@0/pci@8	PCI-E-Steckplatz 0 (J2100)	PCIE0
/pci@780/pci@0/pci@9	LSI 1064-E SAS-Controller (U3401)	IOBD/SASHBA
/pci@7c0	Fire E/A-Brücke Bus B	IOBD/PCIEb
/pci@7c0/pci@0	PLX 8532 PCI-E Switch B (U1501)	IOBD/PCI-SWITCH1
/pci@7c0/pci@0/pci@1	Intel Ophir GBE Chip (U2601)	IOBD/GBE1
/pci@7c0/pci@0/pci@2	Intel 41210-Brücke Chip (U2901)	IOBD/PCI-BRIDGE
/pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0	PCI-X-Steckplatz 0 (J3201)	PCIX0
/pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0	PCI-X-Steckplatz 1 (J3301)	PCIX1
/pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2	ULI-Southbridge Chip (U3702)	IOBD/PCIX-IO
/pci@7c0/pci@0/pci@8	PCI-E-Steckplatz 2 (J2202)	PCIE2
/pci@7c0/pci@0/pci@9	PCI-E-Steckplatz 1 (J2201)	PCIE1

Booten des Betriebssystems Solaris

Das Betriebssystem Solaris ist auf der Festplatte in Steckplatz 0 vorinstalliert. Es ist nicht konfiguriert (das bedeutet, dass im Werk der Befehl `sys-unconfig` ausgeführt wurde). Wenn Sie den Server von dieser Festplatte booten, werden Sie dazu aufgefordert, das Betriebssystem Solaris für Ihre Umgebung zu konfigurieren.

▼ So booten Sie das Betriebssystem Solaris

1. **An der Eingabeaufforderung** `ok` **booten Sie das System von der Festplatte, auf der das Betriebssystem Solaris installiert ist.**

   - Wenn Sie wissen, von welcher Festplatte Sie booten müssen, fahren Sie mit Schritt 2 fort.
   - Um festzustellen, von welcher Festplatte Sie das System booten müssen, geben Sie an der Eingabeaufforderung `ok` den Befehl `show-disks` ein. Daraufhin werden die Pfade der konfigurierten Festplatten angezeigt.

```
ok show-disks
a) /pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/disk
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: q
ok
```

2. **Geben Sie an der Eingabeaufforderung** `ok` **den Befehl** `boot` **ein.**

   Verwenden Sie den Wert aus Schritt 1, um den `boot`-Befehl zu erzeugen. Sie müssen das Ziel an den Festplattenpfad anfügen. In folgendem Beispiel wird der Server von Festplatte 0 (Null) gebootet. Also wird `@0,0` an den Plattenpfad angefügt.

```
ok boot / pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/disk@0,0
Boot device: / pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/
disk@0,0
File and args:
Notice: Unimplemented procedure 'encode-unit' in
/pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0/LSILogic,sas@4
Loading ufs-file-system package 1.4 04 Aug 1995 13:02:54.
FCode UFS Reader 1.12 00/07/17 15:48:16.
Loading: /platform/SUNW,Ontario/ufsboot
Loading: /platform/sun4v/ufsboot
```

```
SunOS Release 5.10 Version
/net/spa/export/spa2/ws/pothier/grlks10-ontario:12/01/2004 64-bit
Copyright 1983-2004 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
DEBUG enabled
misc/forthdebug (159760 bytes) loaded
/platform/sun4v/kernel/drv/sparcv9/px symbol
intr_devino_to_sysino multiply defined
...
os-tba FPU not in use
configuring IPv4 interfaces: ipge0.
Hostname: wgs94-181
The system is coming up. Please wait.
NIS domain name is Ecd.East.Sun.COM
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of bge0 to 255.255.255.0
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4:
gateway wgs94-181
syslog service starting.
volume management starting.
Creating new rsa public/private host key pair
Creating new dsa public/private host key pair
The system is ready.
wgs94-181 console login:
```

▼ So setzen Sie den Server zurück

- **Falls es erforderlich wird, den Server zurückzusetzen, verwenden Sie dazu den Befehl** `uadmin`**.**

```
# uadmin 2 1
```

Für einen einfachen Reset ist es nicht erforderlich, den Server aus- und wieder einzuschalten.

▼ So schalten Sie den Server aus und wieder ein

Sollte ein Systemproblem durch einen einfachen Reset nicht behoben werden, können Sie den Server wie folgt aus- und wieder einschalten.

1. **Fahren Sie das Betriebssystem Solaris herunter.**

   Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Solaris-BS den Befehl `uadmin` ein, um das Solaris-BS anzuhalten und zur Eingabeaufforderung `ok` zurückzukehren.

```
# uadmin 2 0
WARNING: proc_exit: init exited
syncing file systems... done
Program terminated
ok
```

2. **Schalten Sie von der Eingabeaufforderung der Systemkonsole zu jener der SC-Konsole um. Geben Sie hierzu die Sequenz `#.` ein.**

```
ok #.
sc>
```

3. **Geben Sie an der SC-Konsole den Befehl `poweroff` ein.**

```
sc> poweroff -fy
SC Alert: SC Request to Power Off Host Immediately.
```

4. **Geben Sie den Befehl `poweron` ein.**

```
sc> poweron
sc> SC Alert: Host System has Reset
```

5. **Geben Sie den console-Befehl ein, um wieder eine Verbindung zur Systemkonsole herzustellen.**

```
sc> console -f
Enter #. to return to ALOM.
```

   Der Server zeigt verschiedene Meldungen an, auf die die Eingabeaufforderung `ok` folgt.

ANHANG **A**

Arbeitsblatt zur Softwarekonfiguration

Verwenden Sie das folgende Arbeitsblatt, um die Informationen festzuhalten, die Sie für die Konfiguration der Software auf dem Server benötigen. Sie müssen nicht alle Informationen eintragen, die auf dem Arbeitsblatt verlangt werden. Es genügt, wenn Sie die Angaben machen, die sich auf Ihren Server beziehen.

TABELLE A-1 Arbeitsblatt zur Server-Softwarekonfiguration

Für die Installation benötigte Informationen	Beschreibung/Beispiel	Ihre Antworten
Netzwerk	Ist der Server mit einem Netzwerk verbunden?	Ja/Nein
DHCP	Kann der Server seine Netzwerkschnittstellen mit DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) konfigurieren?	Ja/Nein
Hostname	Host-Name, den Sie für den Server wählen.	
IP-Adresse	Wenn Sie nicht mit DHCP arbeiten, geben Sie die IP-Adresse für den Server an. Beispiel: 129.200.9.1	
Teilmaske	Wenn Sie nicht mit DHCP arbeiten, gehört der Server zu einer Teilmaske? Falls ja, geben Sie die Netzmaske der Teilmaske an. Beispiel: 255.255.0.0	Ja/Nein
IPv6	Möchten Sie IPv6 für dieses System aktivieren?	Ja/Nein
Kerberos	Möchten Sie Kerberos für dieses System konfigurieren? Falls ja, benötigen Sie die folgenden Informationen: Standardbereich: Administrationsserver: Erstes Kerberos Key Distribution Centers (KDC): (Optional) Weitere KDCs:	Ja/Nein

TABELLE A-1 Arbeitsblatt zur Server-Softwarekonfiguration *(Fortsetzung)*

Für die Installation benötigte Informationen	Beschreibung/Beispiel	Ihre Antworten
Namen-Service	Welchen Namen-service soll dieser Server verwenden?	NIS+/NIS/DNS/LDAP/ Keinen
Domänenname	Wenn der Server einen Namen-service benutzt, geben Sie den Namen der Domäne an, in der sich der Server befindet.	
NIS+ und NIS	Möchten Sie einen Namenserver angeben oder soll das Installationsprogramm einen Server suchen? Für die Angabe eines Namenservers benötigen Sie die folgenden Informationen. Host-Name des Servers: IP-Adresse des Servers:	Angeben/Suchen
DNS	Geben Sie die IP-Adressen für den DNS-Server an. Sie müssen mindestens eine und können bis zu drei Adressen angeben. IP-Adresse(n) des Servers: Sie können eine Liste von Domänen eingeben, die bei einer DNS-Abfrage durchsucht werden sollen. Zu Durchsuchende Domäne: Zu Durchsuchende Domäne: Zu Durchsuchende Domäne:	
LDAP	Machen Sie die folgenden Angaben zu Ihrem LDAP-Profil. Profilname: Profilserver: IP-Adresse:	
Standardrouter	Möchten Sie einen IP-Standardrouter (Gateway) angeben oder soll das Installationsprogramm „Solaris Web Start" einen Router suchen? Für die Angabe eines Standardrouters benötigen Sie die folgenden Informationen. Router-Adresse:	Angeben/Suchen
Zeitzone	Wie möchten Sie Ihre Standardzeitzone angeben?	Geografische Region Zeitabstand zu GMT Zeitzonendatei
Orte	Für welche geografischen Regionen soll eine Unterstützung installiert werden?	
Energieverwaltung	Möchten Sie die Energieverwaltung einsetzen?	Ja/Nein

TABELLE A-1 Arbeitsblatt zur Server-Softwarekonfiguration *(Fortsetzung)*

Für die Installation benötigte Informationen	Beschreibung/Beispiel	Ihre Antworten
Proxy-Serverkonfiguration (Nur im Programm „Solaris Web Start" verfügbar)	Besitzen Sie eine direkt Internetverbindung oder gehen Sie über einen Proxy-Server ins Internet? Geben Sie bei Verwendung eines Proxy-Servers die folgenden Informationen an. Host: Port:	Direkte Verbindung/Proxy Server
Automatischer Neustart oder CD-/DVD-Auswurf	Automatischer Neustart nach der Softwareinstallation? Automatischer Auswurf der CD/DVD nach der Softwareinstallation?	Ja/Nein Ja/Nein
Softwaregruppe	Welche Solaris-Gruppe möchten Sie installieren?	Entire plus OEM Entire Developer End user Core
Benutzerspezifische Auswahl	Möchten Sie Softwarepakete aus der Solaris-Softwaregruppe, die Sie installieren, hinzufügen oder entfernen? *Hinweis – Bei der Auswahl von Softwarepaketen, die hinzugefügt oder entfernt werden sollen, müssen Sie die Softwareabhängigkeiten kennen und wissen, was in der Solaris-Software enthalten ist.*	
64-Bit	Möchten Sie die Unterstützung für 64-Bit-Anwendungen installieren?	Ja/Nein
Platten auswählen	Auf welchen Festplatten soll die Solaris-Software installiert werden? Beispiel: `c0t0d0`	

TABELLE A-1 Arbeitsblatt zur Server-Softwarekonfiguration *(Fortsetzung)*

Für die Installation benötigte Informationen	Beschreibung/Beispiel	Ihre Antworten
Daten behalten	Möchten Sie irgendwelche Daten auf den Festplatten behalten, auf denen Sie die Solaris-Software installieren?	Ja/Nein
Automatische Anordnung von Dateisystemen	Soll das Installationsprogramm die Dateisysteme auf Ihren Festplatten automatisch anordnen? Falls ja, welche Dateisysteme sollen für die automatische Anordnung verwendet werden? Beispiel: `/`, `/opt`, `/var` Falls nicht, müssen Sie Angaben zur Konfiguration der Dateisysteme machen.	Ja/Nein
Einhängen entfernter Dateisysteme (Nur im Programm „Solaris SunInstall™“ verfügbar)	Muss dieser Server auf Software in einem anderen Dateisystem zugreifen? Falls ja, geben Sie die folgenden Informationen zu diesem entfernten Dateisystem an. Server: IP-Adresse: Entferntes Dateisystem: Lokaler Einhängepunkt:	Ja/Nein

Index